5

PRACA NA MORZU



GDYNIA

MAJ 1939

MIESIĘCZNIK MORSKI

PRACA NA MORZU

MIESIĘCZNIK OFICERÓW POLSKIEJ MARYNARKI HANDLOWEJ

Rok I. GDYNIA, MAJ 1939 Nr 5

Gdy padły słowa: silni, zwarci i gotowi - przekonał się świat cały, że nie są to ani hasła, ani programy, lecz kipiąca swą tężyzną charakterystyka polskiego narodu. Nasza niesforna słowiańska natura przez dwadzieścia lat niepodległości, szukała swego moralnego sensu i zgodnie z tradycją tych czasów, które nas stawiały w obliczu doniosłych momentów dziejowych odnalazła go w zdecydowanej, jasnej i konkretnej postaci.

Gdy trzeszczą stropy podtrzymywane słabym rusztowaniem pokoju, a świat, bladym strachem okryty, ściera się w wielkim młynie dyplomatycznych knowań i przetargów, czekamy pełni zewnętrznego spokoju i wewnętrznego napięcia na chwilę, która pozwoli podjąć pracę nad wymianą zbutwiałych słupów na Łabie i Sali, stłumienia buty do szczętu bez powtarzania procedury hołdów, oswobodzenia poniewieranej moralnie wielkiej rzeszy rodaków, żyjących w hańbiącej niewoli na okupowanej prastarej słowiańskiej ziemi.

Spotęgowaliśmy nasze siły duchowe i fizyczne, spotęgować powinniśmy akcent naszych wypowiedzi. W naszym narodowym słownictwie takie wyrazy, jak obrona czy defenzywa, powinny być zastąpione innymi, obrazującymi naprawdę nastroje chwili i potrzebę dziejowych przeobrażeń.

Z szeregów zbankrutowanego pacyfizmu, który w obecnych czasach jest równoznaczny z pozwoleniem nałożenia sobie kajdan i rezygnacją z niezależnego bytu, musimy przejść na tradycyjny szlak dziejowy Chrobrego, Batorego i Wielkiego Marszałka. Musimy stąpać takim krokiem marszowym, aby rytm naszego pochodu usłyszeli ci, którzy nas teraz chcą zastraszyć swymi podkutymi butami.

Już słychać daleko poza granicami Polski nasz pochód zwycięski. Słowa przetapiają się w śpiż armat, warkot silników, w groźny brzęk oręża rozstawionych na rubieżach Rzeczypospolitej żołnierzy. I w tym marszu zbliżamy się do pierwszego etapu. Pierwszy przystanek dla zaczerpnięcia jeszcze szerszego oddechu, wyznaczony na dzień 5 maja, będzie jednocześnie selekcją tych, którzy naprawdę nadają się do spełnienia historycznego posłannictwa polskiego narodu. Musimy umieć po męsku spojrzeć nie tylko we własne serca, sumienia i kieszenie, ale mocą ducha pociągnąć innych za sobą.

Niechaj każdy wyrobi sobie świadomość, że nie ma takiej daty, która by określiła ostatecznie granicę ofiarności dla Państwa i że o tym nie wolno nam zapomnieć. —



Na straży...

T. E.

Gdańsk — port polski

„W stolicy polskiego Pomorza snują się tylko mary polskiej przeszłości".

Słowa te o Gdańsku napisał Antoni Chołoniewski w jednym z warszawskich czasopism w roku 1912.

Były to słowa głębokiej boleści, lecz bynajmniej nie rezygnacji. Przeciwnie. Zasłużony przedwojenny propagator idei polskiego morza widział wśród tych gdańskich mar przeszłości drogę w przyszłość.

„Przyszłość Gdańska — pisał — nie jest bynajmniej przesądzona. Mimo hałaśliwego patriotyzmu pruskiej biurokracji, żyje tam w głębi świadomość, iż sama natura związała to miasto z Polską, na której zbożu wyrosła dawna jego potęga i bogactwo. O zasobnej i świetnej przeszłości wciąż mówią pomniki, przypominające polskie czasy.

Ani nowe koszary, ani forsowne pomnażanie armii urzędniczej, ani warsztaty państwowe, nie mogą zastąpić miastu odcięcia go od właściwych źródeł żywotności. Wobec potęgi życia bezsilne są te drobne sztuczne środki. Tu wszystko woła o organicznej, ścisłej zależności od polskiego południa, od mazowieckich i sandomierskich łanów.

Ta zależność istniała przed wiekami, istnieje dziś, istnieć będzie zawsze. Nic nie zdoła jej zmienić — i historia niejedną jeszcze zajmującą nutę może wygrać na tym motywie".

Nadzieja, wyrażona przed 27 laty w tych pięknych słowach zaczęła się spełniać wcześniej z pewnością, niż wówczas można było przypuszczać. Symfonia dziejów powróciła do brutalnie przerwanego prastarego, odwiecznego motywu łączności Gdańska z Polską. Odrodzona Rzeczpospolita stanęła u wrót dawnej stolicy swojego Pomorza. Przez traktat pokoju Gdańsk oswobodzony został z pod władzy państwowej Niemiec. Do samego Gdańska między mary polskiej przeszłości zawitała także polska żywa rzeczywistość.

Niestety jednak nakaz dziejowy co do Gdańska nie znalazł w roku 1918 pełnego urzeczywistnienia. Zamiast harmonijnej melodii zgrzytają wciąż dysonanse. Toczy się nadal w nowej fazie starodawna walka o piękny gród, strzegący ujścia Wisły do morza, — walka przeciw zaborczości germańskiej.

Przeszło sześć wieków już upłynęło od czasu, gdy walkę tę nam wytoczono. Zdrada, rabunek i rzeź — taki był tej walki początek. Naówczas miał Gdańsk za sobą już tysiąc lat historycznie stwierdzonej czysto słowiańskiej przeszłości. Boje z niemieckim najeźdźcą rozgrywały się daleko na zachód od niego i tutaj nigdy przez owe tysiąc lat nie docierały. Gdańsk należał do wielkiego państwa Bolesławów. Później, był stolicą pomorskich książąt z rodu Gryfitów, od których pochodzi herb naszego Pomorza

i ziemi Kaszubów: Gryf. Dopiero za panowania ostatnich Gryfitów, dokładnie począwszy od roku 1235, a więc daleko później niż do innych części Polski, zaczyna napływać do Gdańska i osiedlać się tam stopniowo spokojny, pracowity kupiecko - mieszczański żywioł niemiecki. W ten sposób w owym czasie gdy nie tylko Wrocław, Lignica, Poznań, lecz Kraków, Płock, Sandomierz są miastami o ludności w wielkim procencie niemieckiej i rządzą się niemieckimi prawami, Gdańsk zachowuje charakter prastarego lechickiego miasta, jak Gniezno czy Kruszwica. Jasną jest rzeczą, że całkowita asymilacja napływowego mieszczańskiego żywiołu niemieckiego musiała by tam nastąpić daleko szybciej niż w innych grodach Polski. I tak stało by się niechybnie, gdyby nie tragiczne przeciwne zrządzenie historii, gdyby nie zdradzieckie uderzenie w plecy, zadane zbójeckimi mieczami i sztyletami Krzyżaków.

Ostatni książęta pomorscy przekazują Pomorze Gdańskie Przemysłowowi. Staje się ono w ten sposób, obok Wielkopolski, kolebką zjednoczenia państwa, które wśród ciężkich zmagań i bojów przeprowadza Władysław Łokietek.

Krzyżacy podążają na pomoc Łokietkowi przeciw dybiącym na Pomorze Branderburczykom. W czasie gdy Łokietek zajęty jest walką o Kraków, Krzyżacy zajmują Gdańsk jako sprzymierzeńcy. Brandenburczycy zostają rozproszeni, lecz Krzyżacy zostają w Gdańsku. To jest pierwszy niemiecki „tytuł prawny" do posiadania Gdańska. „Tytul prawny" nie zdobyczy nawet, lecz poprostu kradzieży — i to kradzieży najpodlejszej jaka być może — po wejściu w dom w roli przyjaciela. I zaraz potem następuje stworzenie drugiego „tytutu prawnego". Tytułem tym jest masowa rzeź bezbronnych, śmiało rzec można najohydniejsza jaką znają dzieje, wielekroć ohydniejsza niż najsławniejsze w histori przykłady Nocy Św. Bartłomieja lub Nieszpór Sycylijskich. Noc Św. Bartłomieja była wybuchem niepoczytalnego fanatyzmu religijnego. Nieszpory Sycylijskie były aktem rozpaczy przeciw prześladowcom. Rzeź dokonana przez Krzyżaków w Gdańsku w dniu wielkiego jarmarku i odpustu, na Św. Dominika w 1308 roku, był to akt zimnej premedytacji. Był to jedyny sposób, jakim pierwsi niemieccy władcy nad Wisłą mogli zgermanizować prastary lechicki Gdańsk. 10.000 ludności pomorskiej, mężczyźni, kobiety, dzieci zostały bestjalsko w ciągu jednego dnia wymordowane, siedziby ich z ziemią zrównane, niedobitki z miasta wygnane. Stulecia nie zatarły wśród naszego ludu pomorskiego i zatrzeć nie mogą straszliwego wspomnienia dnia Św. Dominika. Śpiewają o nim wciąż żałobę bolesne ludowe pieśni kaszubskie, skarżą się i Bogu i historii, że popłynęła krwią Raduni woda. Nietylko jednak Kaszubi powinni o tym dniu pamiętać, powinna o nim pamiętać cała Polska i rzucać to wspomnienie w twarz Niemcom, ile razy mówią o swych „tytułach prawnych" do władania Gdańskiem.

Bo na tem też, na tej kradzieży i na rzezi, kończą się niemieckie „tytuły prawne" do Gdańska.

Skutkiem rzezi na Św. Dominika Gdańsk pod panowaniem krzyżackim staje się miastem o ludności niemieckiej. Natychmiast jednak zaczyna się rozwijać proces niesłychanie charakterystyczny. Wszystkie znaczne miasta w ówczesnym Państwie Polskim są również ludnościowo niemieckie, przeważająco lub nawet całkowicie. Napływowy jednak żywioł mieszczański w miastach Polski odnosi się odrazu z wzorową lojalnością, potem z coraz głębszym przywiązaniem do państwa, ziemi i narodu, wśród którego znalazł gościnę i dobrobyt. Szybko polonizuje się całkowicie tak, że z dawnego pochodzenia niemieckiego nie pozostaje ani śladu poza nazwiskami. W Gdańsku natomiast między osadniczą ludnością niemiecką, a niemieckim państwem Krzyżaków niezwłocznie zarysowuje się konflikt, który w ciągu lat kilkudziesięciu przechodzi w nienawiść. Wymordowanie tysięcy, następnie dalsze bezustanne, bezlitosne prześladowanie, tępienie i wynaradawianie rdzennej ludności pomorsko - kaszubskiej na nic się nie przydaje Krzyżakom. Nowa ludność niemiecka, z chwilą gdy tylko z tą starą lechicką ziemią się związała, zaczyna odwracać się od łupieskich i despotycznych rządów teutońskich rycerzy lub raczej rozbójników. Rozumie, że Gdańsk i Pomorze Gdańskie bez Polski, w oderwaniu od Polski, istnieć i rozwijać się nie może, może tylko cierpieć i zamierać. Rozumie, że tylko w zespoleniu się z Polską jest dla Gdańska życie i szczęście, a w oderwaniu od Polski tylko powolne konanie. To też zaczyna się żywiołowy pęd niemieckiej ludności Gdańska do zespolenia się z Polską.

Po wiktorii grunwaldzkiej Gdańsk zamyka bramy przed powracającymi z pola klęski wojskami Krzyżaków. Delegacja władz miejskich wyrusza do obozu króla Jagiełły i oddaje miasto pod jego panowanie. Lecz pierwszy pokój toruński w r. 1411 pozostawia Gdańsk przy Krzyżakach. Następuje okrutna zemsta, tym razem na własnych współrodakach, zemsta godna Krzyżackich tradycyj. Krzyżacy nie mogą już oczywiście wymordować masowo niemieckiej ludności Gdańska, nie dlatego, aby nie chcieli, lecz poprostu dlatego, że nie mieli by już jej czem zastąpić. Zwabiają tedy na zamek swego wielkiego mistrza przyjacielskim, serdecznym zaproszeniem szefów miasta, burmistrzów i radnych, tam ich zdradziecko mordują, trzymają ich trupy przez kilka dni na zamku, wreszcie obiecują je wydać rozpaczliwie błagającym rodzinom, a gdy zrozpaczone rodziny i tłumy ludności gromadzą się na żałobną uroczystość, wrzucają trupy do miejskich dołów kloacznych.

Jednak lata panowania i teroru krzyżackiego nad Gdańskiem są już policzone. Rozpoczyna się, tzw. trzynastoletnia wojna Kazimierza Jagiellończyka o oswobodzenie Pomorza. Mieszczaństwo Gdańskie przygotowało zbrojne powstanie, wyrzuciło Krzyżaków z Gdańska, ich zamek zrównało z ziemią. Wystawiło całą zaciężną armię na rzecz Polski. Przez cały czas wojny nie szczędziło krwi, poświęceń, wielkich ofiar pieniężnych, aby tylko doprowadzić do upragnionego wyniku, do połączenia się z Polską

Wojna trzynastoletnia spełniła to marzenie. Rozpoczął się przeszło trzysta lat trwający okres wspaniałego rozkwitu Gdańska pod berłem Rzeczpospolitej.

Propaganda niemiecka wysila się, aby cały ten okres dziejowy zasadniczo sfałszować. Głosi, że Gdańsk był połączony z Polską tylko unią personalną w osobie wspólnego monarchy, że nie wchodził w skład Rzeczpospolitej, a jedynie podlegał królom polskim.

Jeśli to fałszerstwo znajduje jakąkolwiek wiarę na świecie, dzieje się to tylko wskutek zupełnie nieznajomości elementarnych faktów historycznych. Gdańsk powrócił do Polski z pod zaboru krzyżackiego bez żadnych zastrzeżeń ani też warunków. Polska mogła mu nadać taki ustrój i takie prawa, jakie sama tylko uważała za stosowne. I tak też uczyniła. Przywileje Kazimierza Jagiellończyka, które stały się podstawą stanowiska Gdańska w Rzeczpospolitej, tak samo jak wszystkie przywileje i fawory późniejsze, nosiły zawsze charakter jednostronnych aktów niczem nieograniczonej suwerenności Polski w stosunku do jednego z miast polskiego państwa. Były wyrazem łaski, wspaniałomyślnej nagrody dla gdańskiego mieszczaństwa za specjalne zasługi i wierność dla wspólnej ojczyzny — Rzeczpospolitej. Były także wyrazem czysto wewnętrznej konieczności państwowej ówczesnej Polski. Mieszczański, opierający się na handlu, morski portowy Gdańsk musiał mieć naówczas nieodzownie inne warunki bytu i ustroju niż pozostałe szlacheckie, rolnicze kontynentalne, niestety żadnego istotnego zrozumienia morza i spraw morskich nie wykazujące części dawnej Rzeczpospolitej.

Gdańsk posiadał w Rzeczpospolitej ogromnie uprzywiliowaną, z udzielnością w niektórych punktach graniczącą pozycję, lecz pozycja ta wynikała tylko z własnowolnego uznania Polski. Sprawy gdańskie były to sprawy wewnętrzne Państwa Polskiego. Gdańsk nie był z Polską złączony, lecz był do Polski wcielony. Dowodów tej niewątpliwej prawdy historycznej można by mnożyć bez liku. Dość już było by wymienić druzgocący fakt, że na przykład za czasów Zygmunta Augusta Polska przeprowadzała najzupełniej samowładnie regulację czysto wewnętrznych spraw już nie tylko miasta, lecz samego mieszczaństwa gdańskiego, reformując tradycyjny układ trzech ordynków na rzecz szerokich mas ludności, a na niekorzyść patrycjatu. Cała ta sprawa należenia Gdańska do Polski była zresztą najzupełniej jasna i przez nikogo nie negowana, dopóki nie zaczęła jej mącić i zakłamywać porozbiorowa propaganda niemiecka. Sam Gdańsk, smo niemieckie mieszczaństwo gdańskie stało zawsze na tym stanowisku, że wraz z całym miastem należy ono, że jest wcielone do Polski. I podkreślało to z naciskiem niemieckie mieszczaństwo Gdańska nie tylko w okresach świetności i potęgi Rzeczpospolitej. Powtarzało to niezłomnie nawet wtedy, gdy zdawać się mogło, że Rzeczpospolita wali się w gruzy, że jest beznadziejnie zgubioną.

Pamiętać tu trzeba przede wszystkim o tej wspaniałej karcie jaką dawny Gdańsk zapisał w swej historii za czasów naszego dziejowego „potopu" za Jana Kazimierza, za czasów najazdu Karola Gustawa. Jeszcze zanim obrona Częstochowy dała hasło do otrząśnięcia się całego narodu, Gdańsk był tą jedyną wyspą wśród owego potopu, która przez cały czas straszliwego najazdu broniła się niezłomnie przeciw druzgocącej potędze i przewadze szwedzkiego najeźdnika. Karol Gustaw oblegał gdańszczan i kusił ich do zdrady. Powoływał się na wspólność ewangielickiego wyznania, obiecywał jeszcze bardziej uprzywiliowaną pozycję niż tę, którą Gdańsk miał w Polsce. W piśmie, podpisanym przez Rajców, ławników i Radę Stu, czyli trzy stany miasta Gdańska udzielono potężnemu władcy odprawy, pełnej dumy i prostoty zarazem.

„Niechaj jeno zważy Jego Królewska Mość Szwedzka — pisali przedstawiciele mieszczaństwa gdańskiego — że skoro sam ewangielickiej jest wiary, nie może przeto dopuścić, aby im (tj. gdańszczanom) przeszkodzono w dopełnieniu tego, co wszak wszystkim chrześcijanom nakazuje Ewangelia... Niechaj także rozważy, że burza co spadła na Jana Kazimierza, Pana ze wszech miar łaskawego i miłościwego, jako też na Jego państwa i dzierżawy, może kiedy i dotknąć samego Karola Gustawa. A jeżeli wtedy senatorowie Jego albo poddani, albo miasto jakie z niezachwianą stałością będzie trzymało przy prawym Panu, nie dość się zwrócić żadnym darem, żadnym mamidłem, zali będzie mógł sam Król zaprzeczyć, że to cnotą chwalebną jest w poddanych i zaszczytną nawet w nieprzyjaciołach?"

I oświadczali przedstawiciele gdańskiego mieszczaństwa Królowi szwedzkiemu dosłownie, że „przyjąć Jego warunków nie dozwala im wierność Królowi swemu Najmiłościwszemu, od Boga samego przez wolną elekcję im danemu, Panu swemu prawemu, któremu być posłuszni zobowiązali się przysięgą. **Wierność tę przechowali niezachwianie w ciągu lat dwustu od czasu jak zostali do Rzeczypospolitej wcieleni".**

Dosłownie: „od czasu jak zostali wcieleni do Rzeczypospolitej". I na tym stanowisku niezachwianej wierności dla Rzeczpospolitej i wcielenia do Rzeczpospolitej, a nie na stanowisku wyfantazjowanej przez pruską propagandę unii personalnej, stał dawny Gdańsk zawsze, istotnie niezachwianie. Mógł na wzór innych uprzywiliowanych „królewiąt" Rzeczpospolitej, buntować się właśnie przeciw królowi, jeśli ten król, jak na przykład Batory nie podobał mu się i jeśli chciał mieć w swojej Polsce króla innego, mógł znowuż tak jak inne uprzywiliowane „królewięta" chcieć narzucać Polsce swoje widzimisię, lecz o oderwaniu się od Rzeczpospolitej, o oderwaniu się od Polski nie pomyślał nigdy.

Tej swojej niezachwianej wierności we wcieleniu do Rzeczpospolitej dochował dawny Gdańsk, dochowało dawne niemieckie mieszczaństwo gdańskie, aż do końca, aż nawet poza grób polskiej niepodległości państwowej.

Broniło się rozpaczliwie i obroniło Gdańsk dla Polski, gdy wyciągał po niego przy pierwszym rozbiorze swą drapieżną łapę pruski Fryderyk Wielki. Przez dwadzieścia kilka lat musiały wtedy walczyć Prusy najohydniejszymi sposobami, stosując blokadę głodową, grożąc pozbawieniem wody do picia, — musiały walczyć aby zdruzgotać heroiczny opór niemieckiego mieszczaństwa gdańskiego przeciw oderwaniu Gdańska od Polski. Dopiero po drugim rozbiorze miasto musiało się poddać przed następującą siłą wojskową, a i to jeszcze w ostatniej chwili próbowało się bronić desperacko i wysłało bolesne pismo do Warszawy, tłomacząc się, że uległo przemocy **i że nie ono Polskę, a Polska je opuściła.** I potem jeszcze na kongres wiedeński wysłało mieszczaństwo gdańskie swego przedstawiciela, aby tam starał się za wszelką cenę przeprowadzić powrót Gdańska do projektowanego Państwa Polskiego.

Taki był Gdańsk jeszcze na sto lat przed wojną światową. Przez czas stuletniej naszej niewoli odmieniono nam ducha tego miasta, nie do poznania. Przede wszystkim złamano i zdruzgotano dawny Gdańsk, mimo swej ludności językowo i rasowo niemieckiej tak głęboko do Polski przywiązany i tak szczerze do niej wcielony. Potym zaczęto tworzyć na jego miejsce nowy Gdańsk, sprusaczony. W ostatnim okresie Rzeczpospolitej wspaniale kwitnący Gdańsk, metropolia morska Bałtyku, liczył 80.000 mieszkańców, był miastem większym niż ówczesna Warszawa, nie mówiąc już o niezmiernym bogactwie. W roku 1819 liczył mieszkańców tylko 49.000. Do roku 1860 był nędznym upośledzonym miasteczkiem powiatowym, podporządkowanym administracyjnie Królewcowi, pozbawionym szkół wyższych, a nawet kolei. Cała polityka gospodarcza Prus, cała rozbudowa ich linii wodnych i żelaznych była nastawiona na to, aby port gdański możliwie najbardziej upośledzić na korzyść innych portów niemieckich. Później na cmentarzyska dawnych tradycji dawnego ducha i dawnej świetności, wdrożono forsowne kształtowanie typowo pruskiego, biurokratyczno - garnizonowego miasta o tępym hakatystycznym szowiniźmie.

Dzieło to zdołano doprowadzić już bardzo daleko, gdy wojna światowa znów kartę dziejów odwróciła.

Nie odwróciła jej wszakże w ten sposób, aby to dzieło sztucznego sprusaczenia Gdańska można było szybko i łatwo naprawić.

Konferencja pokojowa paryska miała poprostu włączyć Gdańsk do Polski z zastrzeżeniem dla niego pewnej autonomicznej pozycji. W ostatniej chwili nie dopuścił do tego Lloyd George, a Polska znajdowała się wówczas w takich warunkach, że nie mogła swych interesów należycie obronić. Załatwiono sprawę kompromisowo, połowicznie. Ustanowiono wolne miasto w ścisłej łączności z Polską, lecz pod ochroną Ligi Narodów, z komisarzem Ligi jako arbitrem między Polską i Gdańskiem, z konstytucją opracowaną przez miejsowych przedstawicieli, czyli przez nowy sprusaczony Gdańsk. Lecz po tym jeszcze i prawa Polski, wynikające z traktatu wersalskiego, zostały uszczuplone na mocy konwencji z Gdańskiem, narzuconej nam przez Radę Ambasadorów w roku 1920, gdy znowu znajdowaliśmy się w krytycznych warunkach osłabieni wojną bolszewicką.

Zarząd Gdańska znalazł się w rękach hakatystycznych pruskich elementów, będących niewolniczymi narzędziami niemieckiego nacjonalizmu. Komisarze Ligi Narodów w pierwszym okresie istnienia wolnego miasta systematycznie stawali po stronie tego pruskiego zarządu przeciw Polsce. Prawa Polski do Gdańska i w Gdańsku były i są wciąż przez nacjonalistyczne pruskie Senaty zwalczane i szykanowane, ludność polska jest systematycznie upośledzoną, często prześladowana, jest gnębiona, pozbawiona pracy.

Gdańsk staje się idealnym miejscem oparcia i polem do dzikich breweryj dla kandydatów na nowe krzyżactwo — hitlerowców.

To jest jedna ciemna strona medalu, lecz jest także strona druga, piękna i radosna... Jest to znakomite, mimo okrutnych powojennych warunków i kryzysów, odrodzenie się pozycji Gdańska na Bałtyku, dzięki łączności z Polską. Jest to, dzięki tej łączności z Polską, czterokrotny, w porównaniu z najpomyślniejszymi latami zaboru pruskiego i wciąż zwiększający się wzrost obrotu towarowego w porcie gdańskim. Są to skandaliczne bankructwa i katastrofalne na każdym kroku skutki upierania się Senatów Gdańskich przy wiązaniu interesów Gdańska z interesami Rzeszy Niemieckiej. Jest to potężniejsza niż wszystkie sztuczki gwałty i zaślepienia siła niemożliwej do złamania konieczności dziejowej, siła przyrodzenia, która stanowi, że Gdańsk, bez względu na to jakie były losy i klęski przejściowe, jest jednym z najcenniejszych miast polskich, że Gdańsk bez Polski i Polska bez Gdańska istnieć i rozwijać się nie może.

Gdańsk przed półtora wiekiem, mimo swej niemieckiej ludności i autonomicznej, prawie udzielnej pozycji, był miastem polskim, potężnie i głęboko z Rzeczpospolitą zrośniętym. Byłby się niechybnie szybko, całkowicie i bez reszty spolonizował, tak jak i inne miasta Polski, początkowo również niemieckie, gdyby ówczesne społeczeństwo polskie rozumiało należycie potrzebę i konieczność morza, obrony morskiej, żeglugi, handlu morskiego, łączności ze światem przez morza. Niestety wówczas nie rozumieliśmy tego.

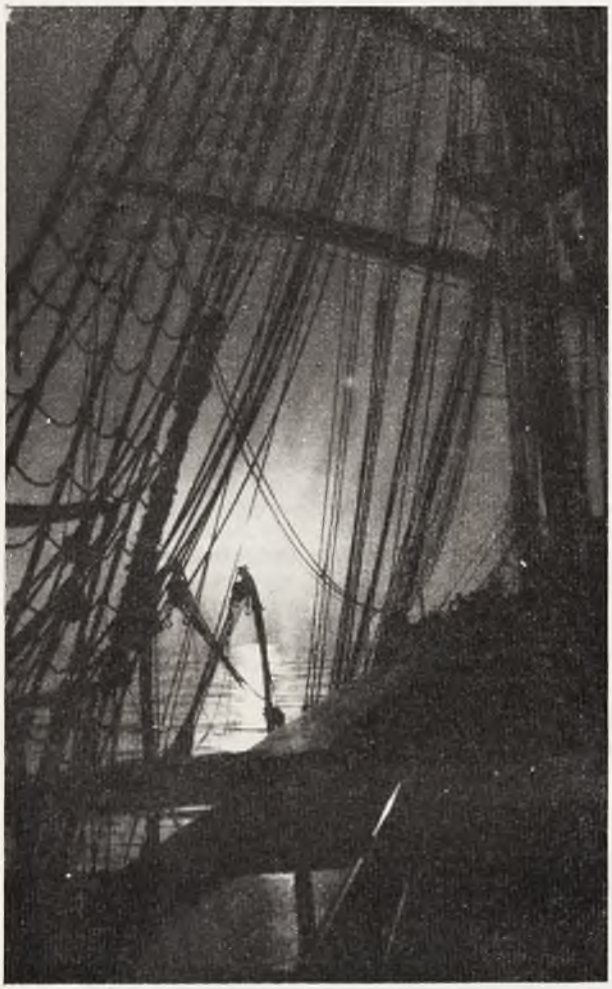
Dziś na szczęście jest już inaczej. Pęd społeczeństwa polskiego do morza, którego tak wspaniałym wyrazem jest Gdynia, musi wciąż wzrastać i potężnieć. Tą drogą właśnie naprawimy wszystkie nasze dziejowe błędy co do Gdańska. Odepchniemy raz na zawsze zmorę prusactwa od tego prastarego lechickiego grodu. Gdynia to nie żadna konkurencja dla Gdańska, jak próbuje wmawiać hakatystyczna propaganda. Dwa porty morskie dla 33 milionowego i potężnie ludnością wzrastającego państwa Polskiego to nie dosyć, lecz za mało. Gdynia nam Gdańska nie zastąpi, a tylko może być jego uzupełnieniem. Lecz Gdynia, jako dowód polskiego zrozumienia morza i polskiego pędu do morza, jest wyrokiem śmierci na prusactwo w Gdańsku, i na pruskie na Gdańsk apetyty. Jest świadectwem, że rozumiejąc konieczność morza, nie szczędząc dla tej konieczności żadnych poświęceń ani ofiar, potęgując wciąż pęd do morza, wyzwolimy Gdańsk od prusaków całkowicie, uczynimy go niewzruszenie polskim i nie stracimy go już nigdy.



... polskiego wybrzeża

Mieczysław Dukalski

Podróż »Daru Pomorza«



Dnia 15-go września 1938 r. „Dar Pomorza" odkotwiczył z redy Gdyni udając się w swój zwykły zimowy rejs ćwiczebny pod dowództwem kpt. ż. w. Konstantego Kowalskiego. Tegoroczna podróż obejmowała porty, Casablanca, Fr. Marocco, Las Palmas, wyspy Kanaryjskie, Mindello, Cap Verele, Barbados, Indie Zachodnie, Martynika, Mayaguez — Porto Rico, Cartagena w Columbii (Am. Południ.). Kingston na Jamaice i jako ostatni już port Santiago de Cuba na Cubie.

Do Casablanki „Dar Pomorza" przybył 6-go października, przy pomyślnych przez całą prawie drogę wiatrach. Koło wybrzeży Hiszpanii cała załoga przeżyła wielkie i niezapomniane chwile zajmowania Zaolzia przez nasze wojska. Pobyt w Casablance przeszedł szybko i wesoło. Dowództwo statku zorganizowało dla uczniów i załogi całodniową wycieczkę do Fezu, Rabatu i Meknes. W miastach tych, położonych kilkadziesiąt kilometrów w głębi lądu uczniowie mieli możność zwiedzenia dzielnic czysto arabskich, koszar pułku Legii Cudzoziemskiej (gdzie złożono przed pomnikiem poległych wieniec w imieniu dowództwa i załogi statku), hodowli strusi i wielu cennych zabytków architektonicznych. Naszym przewodnikiem i opiekunem był p. inż. Eustachy Jelski — tam mieszkający. W tym miejscu chciałbym podkreślić jego niezmordowaną pracę położoną w celu uprzyjemnienia pobytu załodze w porcie. Następnym naszym portem było Las Palmas. Las Palmas wraz z całym archipelagiem znajdował się pod władzą gen. Franco. Pobyt tam był krótki i niezapomniany. Nowością i pewną atrakcją dla załogi była warta przy trapie złożona z falangistów i marynarzy hiszpańskich, pełniących służbę przez cały czas naszego tam pobytu. W porcie i mieście stan wojenny. Na ulicach dużo wojska. Przykre wrażenie robią liczni ranni i kalecy, gdyż wyspy Kanaryjskie podczas wojny domowej spełniały rolę stacji dla uzdrowieńców. Kobiety ubrane przeważnie na czarno. W mieście pełno plakatów i haseł malowanych na murach i płotach, o treści patriotycznej. Na ulicach porządek i czystość. Drożyzna duża. Nędzy na mieście nie widać, ale w odległości kilku kilometrów od miasta widzieliśmy ludzi mieszkających w jamach i grotach.

Z Las Palmas udaliśmy się do Mindello. Postój krótki, bo tylko jednodniowy. Spotkaliśmy się tam ze szkolnym okrętem wojennej marynarki portugalskiej. Portu właściwie tu nie ma, jest tylko jedno molo. Wszystkie statki muszą stawać dość daleko na redzie. Samo miasto malutkie i ciche. Mieszkańcy przeważnie murzyni. Capo Verely słyną z braku deszczu, dlatego ciekawie na tym tle wygląda eksperymentalny pomysł gubernatora, zasadzenia na wyspach kilku milionów drzew, aby w ten sposób ściągnąć chmury.

Gdzieś koło listopada rzuciliśmy kotwicę na redzie Bridgetown, stolicy wysepki Barbados. Cały ten etap podróży z Casablanki do Barbados przepłynęliśmy przy cudnej pogodzie i naogół pomyślnych wiatrach. Na Barbados przykra niespodzianka. Deszcz leje strumieniami bez przerwy. Nastroje na pokładzie minorowe. Mieliśmy tu przeprowadzać ćwiczenia szalupowe, a tymczasem ze szkolenia nici. Trafiliśmy tu na koniec pory deszczowej. Całe szczęście że po kilku dniach ukazało się słońce, które nas już nie opuszczało aż do Cuby. Praca i ćwiczenia poszły normalnym trybem.

Samo miasto nieciekawe. Wyspa posiada śliczne plaże, które też często nas gościły. Postój na Barbados trwał dwa tygodnie. Z Barbados pożeglowaliśmy na Porto Riko, zatrzymując się na jeden dzień na Martynice, aby odwiedzić naszych starych i dobrych znajomych. W Mayeguez na Porto Riko niespodzianki i to przemiłe. Społeczeństwo tego miasta i władze okazały nam dużo serdeczności. Przyjęto nas nad wyraz serdecznie i żywiołowo. Cały ten postój sprawił niemało kłopotu I oficerowi. Wszelkie prace diabli wzięli odrazu. Statek na trzeci dzień przycumowano do mola i zaczęły się nieprzerwanym ciągiem wizyty, zabawy, wycieczki, bale. Kapitan i załoga zostali honorowymi obywatelami miasta. Trzeba przyznać, że Hiszpanie podbili nasze serca swą gościnnością otwartością i radością życia. To też od Mayeguez poczta nasza spęczniała dwukrotnie. Niejeden z naszych chłopców zadurzył się tam po uszy. Z żalem też opuszczaliśmy port, udając się do Cartageny. Znowu przycumowano nas do nadbrzeża, lecz całe szczęście w tym, że miasto od portu odległe jest o parę kilometrów. I tu jednak sporo osób odwiedziło nasz statek.

A oprócz gości dały nam się dobrze we znaki całe roje moskitów. Do ciekawych fragmentów postoju należy spotkanie ze szkolnym krążownikiem niemieckim „Schlesien", na którego pokładzie pływają kadeci marynarki wojennej. Wizytowaliśmy się wzajemnie. Stosunki jednak nie wychodziły poza ramy zwykłych uprzejmości. Przed pomnikiem bohatera narodowego bodaj całej Ameryki Południowej generała Bolivara (Cała Ameryka Południ. przyznaje się

do niego) złożyliśmy wieniec. Zrobiło to niemałe wrażenie w mieście. Święta Bożego Narodzenia spędziliśmy w Cartagenie. Wieczerza wigilijna podana była na pokładzie. Przy wspólnym stole zasiadł nasz konsul. Tu atrakcją postoju była wycieczka do pobliskiego miasteczka, gdzie odbywają się co pewien czas bezkrwawe walki byków. Muszę zaznaczyć, że wyglądało to nieciekawie, gdyż spracowane całotygodniową orką byki nie miały najmniejszej ochoty do walki. Nowy Rok spędziliśmy w morzu, przy akompaniamencie krótkiego ale silnego sztormu. Parę dni po pierwszym przybyliśmy na Jamaicę, gdzie staliśmy całe trzy tygodnie. Na redzie Kingston spotkaliśmy się znów z krążownikiem „Schlesien". Tutejszy postój całkowicie był wyzyskany na szkolenie uczni i jungów w żeglowaniu na szalupach i wiosłowaniu. Pogoda i wiatry cały czas pomyślne, choć nieco za silne. Postój urozmaiciła wycieczka do St. Antonio na drugą stronę wyspy. Pojechaliśmy koleją. Wycieczka ładna. Śliczne okolice górskie i przełomy skalne, mnóstwo tuneli.

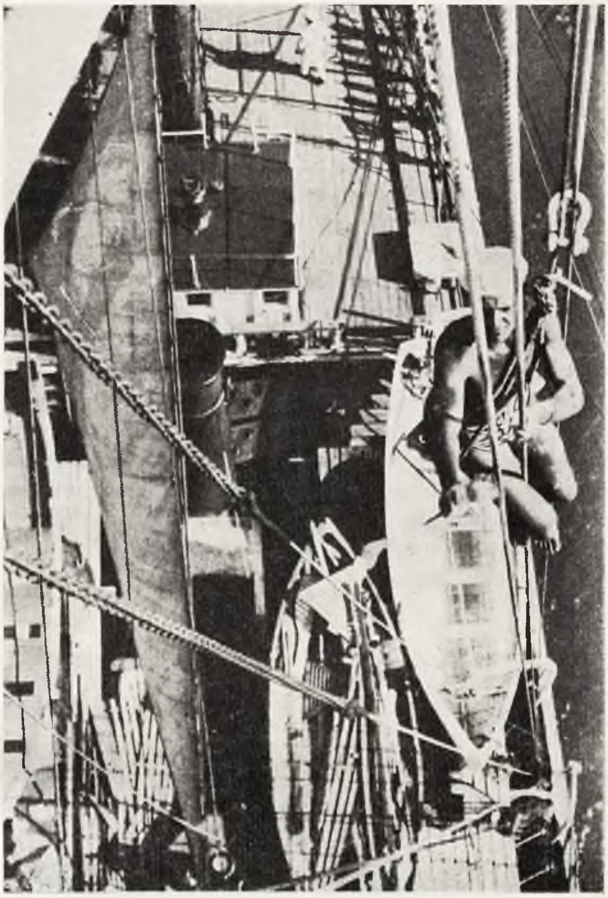
Z Jamaiki popłynęliśmy do Santiago de Cuba. „Rejs" ten trwał niecałe dwa dni. I tu postój był długi, bo trzytygodniowy, poświęcony całkowicie na przygotowanie statku do ostatniego etapu podróży — trawersaty Atlantyku. Pracę pokładową „umilały" nam ciągle wycieczki instytutów żeńskich i męskich, które co chwila przybijały do trapów ze śpiewem i niemniej hałaśliwie domagały się wpuszczenia na pokład. Po kilku dniach jednak skończyła się ich „laba" i żadne prośby, ani łzy nie pomagały. Podczas pracy nikogo nie wpuszczano na burtę. Dużym uprzyjemnieniem postoju były wycieczki szalupowe urządzane przez uczniów na brzeg i do basenów kąpielowych. W Santiago odbyły się też regaty międzywachtowe, wykazując dużą zaciętość i wielką umiejętność wioślarską.

Dnia 14 lutego opuściliśmy Cubę, udając się do Gdyni. W parę dni później przepłynąwszy w poprzek archipelag bahamski wypłynęliśmy na „czyste" wody. Pogoda i wiatry naogół pomyślne. Do Europy wracaliśmy razem z belgijskim „Merkatorem". Wyścig nasz trwał aż do samego kanału, gdzie „Merkator" wszedł przed nami na motorach.

Na Atlantyku doszła nas wiadomość o zajęciu Czechosłowacji przez Niemcy, oraz o naprężonej sytuacji politycznej. Europa żegnała nas i witała groźbą wojny.

Dnia 26 marca stanęliśmy na redzie Kopenhagi, gdzie przybył na statek dyr. Szkoły Morskiej Kpt. Kosko. W Kopenhadze staliśmy cztery dni, czekając aż ścichnie szalejący na Bałtyku sztorm z Ostu. Bałtyk „przeskoczyliśmy" na motorach, nie zatrzymywani słabym wiatrem wschodnim.

Dnia 1 kwietnia przy pięknej słonecznej pogodzie wjazd do portu Gdyni i cumowanie w basenie wolnocłowym.



»Ciekawsza« praca

Tadeusz Meissner, kpt. ż. w.

Côte d'Afrique
najlepsza linia T-wa Chargeurs Réunis

III.

— Czyżby się wywrócili? — pomyślał — to byłoby bardzo smutne... Czemuż nie zgodził się na natychmiastowy odwrót, jak chciał Bertin. Ale powrót bez walki? — to nie leżało w jego charakterze, było sprzeczne z jego naturą, nie mógł się na to zgodzić. Trzeba było raczej nie rozpoczynać tego wariackiego przedsięwzięcia w takim towarzystwie. Ale na to znów nie zgodził się Bertin.

Minęła minuta, może dwie — nic. Marek począł iść wzdłuż wybrzeża na południe w kierunku Pointe Noire.

— Przecież żywych czy umarłych, całych czy połamanych fala musi wyrzucić na brzeg — kombinował.

— Prawda: prosił N-nini, żeby się jeszcze przez parę minut trzymali przeciw fali, ale...

W tej chwili spostrzegł jakąś ciemną plamę wysoko podniesioną na grzbiecie pędzącego bałwana. Była najwyżej o 100 m od brzegu, lecz znacznie na południe od miejsca jego lądowania. Zaczął biec, nie miał najmniejszej wątpliwości, iż jest to łódź z jego towarzyszami. Teraz i ciemna plama nabrała szybkości i waliła prosto na brzeg jakby chciała wyprzedzić Marka w wyścigu do tego samego punktu. Plama jeszcze raz się zatrzymała, zapadła w dół, znikła mu z oczu. — Jeżeli teraz nie wyrżnęli o dno, — wszystko będzie okey — pymyślał. W chwilę po tym znów ujrzał łódź na szczycie fali: pędziła jak torpe-

dowiec. Marek też gnał ile mu sił starczyło w nogach i tchu w piersi. Nie widział momentu, gdy szalupa wpadła na brzeg, bo potknął się i upadł. Był jednak na tyle blisko, iż pomimo łoskotu fal, usłyszał trzask pękającego drzewa i jakieś krzyki ludzi. Nim zdążył powstać i dobiec do miejsca wylądowania rozbitków ostatni murzyn z załogi wygrzebał się z wody mocno poturbowany i potłuczony. Fala przewróciła go kilka razy i ciągnęła turlając po piasku. O ratowaniu potrzaskanej szalupy nikt oczywiście nie myślał. Zostawili ją na pastwę rozhukanego morza, przed którego gniewem sami uszli cało.

— Et que pensez vous de Côte d'Afrique? — były pierwsze słowa Bertina, który policzywszy całą załogę dopiero teraz spostrzegł stojącego opodal Marka.

— Zawsze to samo: la meilleure ligne, monsieur Bertin. — Wylądowaliście cudownie, a myślałem już, że was przewróciło na przyboju. Mogło być dużo gorzej — brzmiała odpowiedź.

— Ja obawiałem się o pana. Mam wrażenie, że jednak bezpieczniej jest lądować szalupą nawet dla najlepszego pływaka. Ci murzyni z wyjątkiem N-nini nie grzeszą odwagą. Obiecałem, że porozbijam im głowy wiosłem, jeśli nie będą mnie słuchać. Wątpię aby mnie zrozumieli, ale poskutkowało...

* * *



Côte d'Afrique

— Trzeba było jednak coś przedsięwziąć. Nie mogli przecież bezczynnie czekać niewiadomo na co. Maurice siedział na piasku z głową wtuloną między kolana i chwilami rozcierał plecy. Humor wracał mu powli i wtrącał czasem dowcipne uwagi, ale w naradach Bertina, Marka i N-nini nie brał właściwie udziału. Mieli dwie rzeczy do wyboru: albo wrócić do Pointe Noire, do którego było zapewne około 3 i pół mil morskich, albo udać się do misji katolickiej, która według N-nini mogła się znajdować mniej więcej o pół mili od miejsca ich lądowania. Po krótkiej naradzie postanowili iść do Pointe Noire, aby możliwie jak najprędzej skomunikować się ze statkiem, na którym prawdopodobnie niepokoją się o nieobecnych oficerów. Jednak gdy decyzja zapadła okazało się, że Maurice jest tak potłuczony, iż o własnych siłach iść nie może, a murzyni tak przerażeni, że nie chcą ruszyć z miejsca. Nie pomogły prośby i groźby ich szefa N-nini. Oświadczyli, że do rana nie ruszą się nigdzie. Ponieważ wszyscy czarni i biali dygotali z zimna, a może jeszcze i z wrażenia, zmieniono decyzję. Marek miał iść do Poite Noire, a Bertin i N-nini mieli odszukać misję katolicką i postarać się tam o gorącą kawę i rum.

W niespełna 5 minut po wyruszeniu Marek natknął się na grupę ludzi idących naprzeciw. Po białym ubraniu poznał wśród nich europejczyka. Okazało się iż był to kapitan portu Ferryvon z ośmioma murzynami.

Inżynier Nicolo pożegnawszy się z oficerami „Adraru" długo jeszcze stał na brzegu i patrzał na oddalającą się szalupę. Wkrótce jako znawca miejscowych warunków przyszedł do wniosku, że szalupa z jego przyjaciółmi w żaden sposób nie dotrze do „Adraru". Jednocześnie zauważył, że zgasła latarnia na molo i wyobraził sobie doskonale sytuację w jakiej znaleźli się jego niedawni goście i załoga. Zawiadomił więc o wszystkiem kapitana portu, a sam wrócił do domu po rum, nosze, środki opatrunkowe, latarnię i ludzi.

Bertina i N-nini dogonił wkrótce jeden z murzynów Ferryvona, a w pół godziny później nadszedł inż. Nicolo ze swą ekspedycją ratunkową. Maurice'a ułożono na noszach, każdemu z robotników zaaplikowano pożądną porcję chininy i ruszono w kierunku Pointe Noire, opowiadając sobie wrażenia z przygód. Wkrótce znów lunął ulewny deszcz, zato wiatr ucichł niemal zupełnie. Dniało już, gdy cała eskapada znalazła się u stóp skały Fetysza.

Nicolo zapraszał rozbitków do siebie, Ferryvon do siebie. Podczas gdy Bertin wzdragał się z przyjęciem tych zaprosin, Marek przez lornetkę kapitana portu obserwował odległy „Adrar".

— Ça y est — zawołał nagle — na „Adrarze" spuszczają vedette, to napewno po nas.

Rzeczywiście wkrótce wszyscy ujrzeli jak jakaś niewielka czarna sylwetka oderwała się od kadłuba kołyszącego się silnie na boki statku i wzięła kurs prosto na skałę Fetysza.

Chwilami ginęła w głębokiej bruździe wodnej, to znów ukazywała się na szczycie fali oczekującym na brzegu oficerom. Gdy wreszcie po kwadransie bosman Toublan rzucił kotwicę, i duża szalupa motorowa zatrzymała się o kilkadziesiąt metrów od pla-

ży, rozbitkowie dowiedzieli się, iż „Vedette“ wysłano właśnie po nich.

— Fala jest zbyt duża, statek kołysze się bardzo na boki i dziś rozładowywania nie będzie — ryczał przez megafon Toublan. — Czy panowie wrócą na statek zaraz?

— Zaraz, zaraz — odkrzyknął Bertin.

„Vedette“ miała jednak zbyt duże zanurzenie aby przy tej fali podejść bliżej do brzegu. Musiano więc Maurice‘a przetransportować na szalupę okrętową na małej płaskodennej lodzi. Bertin i Marek, pożegnawszy się serdecznie i podziękowawszy inżynierowi Nicolo i kapitanowi Ferryvon, dobrnęli do motorówki po szyję w wodzie.

Na „Adrarze“ dostanie się na pokład nie przedstawiało dla obu oficerów żadnej trudności, choć statek kładł się na boki po 30°. Tylko Maurice‘a trzeba było wywindować razem z szalupą.

Starszy oficer kapitan Flandin przeraził się, gdy zobaczył swoich oficerów obdartych, bez butów, ociekających wodą i krwią. Ale gdy Bertin opowiadał mu ich nocną przygodę śmiał się serdecznie i posłał ich natychmiast do łóżek.

— Nie wyładowujemy dziś z powodu zbyt wielkiej fali, możecie przeto iść spać, tym bardziej, że wieczorem czeka nas „wielki bal“.

Pięć godzin do obiadu przespali jednym tchem. Marek po przebudzeniu się i doprowadzeniu swej osoby do stanu „używalności“, jak zwykł mawiać, poczuł wilczy apetyt. Bertin też pożerał dania niczem zgłodniały krokodyl.

O 2 pp. ocean uspokoił się na tyle, iż rozpoczęto wyładowywanie żelaznych podkładów kolejowych. Lokomotywy musiały czekać aż zniknie martwa fala.

Gdy po odprawieniu na ląd o zachodzie słońca ostatnich szalup z podkładami kolejowymi, Bertin, Marek, Lambarré i Foucher przebrali się w nowe mundury, vedetta czekała już na nich u trapu. Nawet „stary“ tj. kapitan Vesvalt, zaproszony listownie na „wielki bal“ przez inż. Nicolo czekał już w szalupie. Tylko biedny Maurice postękiwał w łóżku, miał jednak wszystkie kości całe.

Gdy nasi znajomi schodzili po trapie kpt. Flandin przechadzał się po spardeku z rękoma skrzyżowanymi z tyłu i śpiewał swą ulubioną Marie-Margot, co było u niego dowodem świetnego humoru.

— O czym pan myśli Marek? — zagadnął Bertin, gdy vedette pędziła w kierunku skały Fetysza, wznosząc się lekko i opadając na długiej martwej fali.

— Myślę, co będzie dziś czerwieńsze: ruda broda, wstążka legii honorowej, czy nos gubernatora Jamet.

Bertin uśmiechnął się.

— Et que pensez vous de Côte d'Afrique?

— La meilleure ligne, monsieur Bertin — brzmiała wesoła odpowiedź.

Stanisław Zadrożny

Szeroki świat zabity deskami

Może niepotrzebnie się wtrącam. Świat wielkich wzruszeń i małych codziennych trosk życia pokładowego na statkach jest mi wprawdzie zrozumiały, lecz jednocześnie daleki. Jestem z lądu. A jeśli wsłuchując się w rytm morskiej pracy — doznaję radości — to dlatego, że jestem młody.

Wszystko w tym morskim świecie szumi młodością.

Stąd płynie łatwość wzajemnego zrozumienia się, zrozumienia wielkich i małych spraw, doskonałych i niedoskonałych.

Taka już właściwość młodych tworów, że dużo tam jeszcze niedoskonałości, braków. Podobnie i z organizacją pracy i życia na statkach polskich.

Wprawdzie ludzie na lądzie mówią o tym wszystkim w samych superlatywach, operują samymi „naj“ — zachłystują się efektownymi zwrotami.

— Bo to panie dobrodzieju — „polskie morze“ „tężyzna“, „przekuwanie psychiki“ — „pierścień rzucony w siną dal...“ Takie słowa jak narkotyk usypiają, stwarzają błogostan. I były dobre i na miejscu właśnie w okresie owego pierścienia w owym miodowym okresie po zaślubinach. Ale czas leci. Czas ma swoje prawa. Trzeba się szanować. Poryw sentymentu był potrzebny. Bo wszystko co z uczucia wyrasta jest trwałe. Ale teraz należy jednak myśleć również o najmniejszych drobiazgach. Jest ich wiele. A najważniejsze z nich to takie, które wiążą się z życiem i pracą ludzi na morzu.

Wspomnę o jednej z tych potrzeb, może nie najważniejszej, lecz ważnej. Chodzi o radio na statku. Nie to w kabinie radiotelegrafisty, lecz zwykły radioodbiornik, pozwalający słuchać audycyj radiowych.

Przecież jest na każdym statku odbiornik radiowy — ktoś odpowie. Tak, ale na wielu statkach niestety tylko w kabinie kapitana. Na innych w kabinie kapitana i w mesie oficerskiej.

Marynarz wracający po pracy z wachty do kubryku — żyje częstokroć tak jak w okresie pierwotnej żeglugi pełen uroku i romantyzmu.

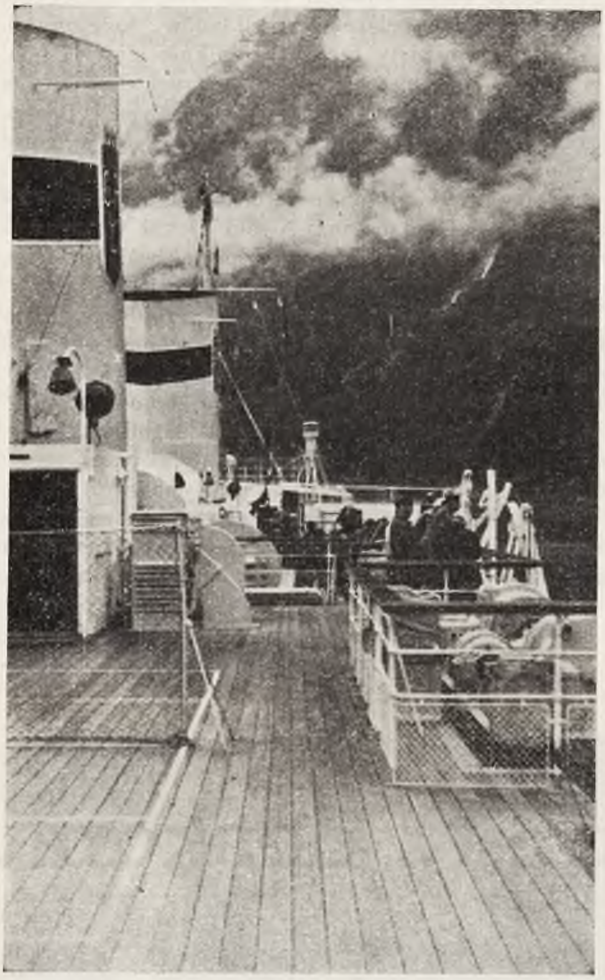
Ale romantyzm czasu współczesnego wyraża się przecież zupełnie innymi wartościami wielkich zdobyczy technicznych, ujarzmiających moce natury, przestrzeń. Do tych wartości należy radio. Należy je udostępnić właśnie tym ludziom, pracującym w osamotnieniu, w oderwaniu od zbiorowego życia.

Taka mała grająca i mówiąca skrzynka w kubryku marynarskim — co za czarodziejskie zjawisko. To już nietylko rozrywka, przyjemność — to nauczyciel, doradca a co najważniejsze stały i najszybszy informator.

Człowiek na lądzie ma do dyspozycji salę teatralną, czy koncertową, ma gazetę — marynarz jest tych rzeczy pozbawiony.

W okresie podróży radio musi mu je zastąpić.

Nie potrzeba już w tej chwili udawadniać, czym jest radio w życiu jednostki społeczeństwa, narodu.



Na szerokim świecie

Wypadki obecne są najlepszym wyrazem propagandy radia.

Wiadomo, że radio toruje drogę książce, gazecie. Jeśli w czasie pokoju jest nieocenionym instrumentem wychowawczym — to w czasie wojny staje się jednym z niezmiernie ważnych czynników obronnych. Jest narzędziami tego rodzaju jak: maska przeciwgazowa, schron. Stanowi niejako ich uzupełnienie.

Ale odbiegłem od istoty zagadnienia, od sprawy zaopatrzenia statków radioodbiornikami. I nie kabin kapitańskich, nie salonów pasażerskich, lecz kubryków marynarskich.

Nie należy się kierować w tym wypadku względami oszczędnościowymi, kalkulacyjnymi. Ta inwestycja napewno się stokrotnie opłaci — bez względu na to, czy statek stary czy nowy, czy mniej, albo więcej rentowny.

Największą w tym wypadku korzyścią armatora, zyskiem bezsprzecznym będzie zadowolenie marynarza, jego świadomość, że o nim pamiętają.

Sprawa radiofonizacji statków winna być uważana za stałą inwestycję na statku. Już w specyfikacji przy projektowaniu statku winna być przewidziana tak, jak każdy inny szczegół instalacyjny konieczny dla życia ludzi na statku.

Nie należy o tej sprawie ani zapominać, ani jej odkładać.

Morze i wszelkie oznaki jego istnienia określa się pojęciami: szeroki, otwarty świat.

Niechże więc rzeczywistość życia ludzi w tym świecie nie dorzuca złośliwego określenia, że ten szeroki świat w jakim żyje marynarz jest zabity deskami.

Old Seaman

Mare nostrum

Fragment powieści, która nie będzie nagrodzoną na żadnym konkursie

Był kto z was w Bävle?

Byliśmy, byliśmy ile chcąc, odrzekła gromko mesa.

No to posłuchajcie. Opowiem wam historię długą a rzewną, z łezką i pointą w środku, z licznymi dygresjami we wszystkich kierunkach. — ot poprostu — współczesną opowieść Sindbada — Żeglarza.

A na „Kiernozi", pływał kto z was?

Mesa aż zarechotała zgodnym chórem potakiwań. Nawet Joujou, mesboy i zakała mesy w jednej osobie, wychylił z pantry francowatą twarzyczkę, również gotów zapewniać o pływaniu na „Kiernozi".

Bujda moi panowie. Gdzie tam takim patałachom jak wy — do pływania na „Kiernozi". Ale niech i tak będzie. Joujou, nalej nam tego koniaku. i nie podsłuchuj co się mówi w mesie.

„Kiernozia" był to statek przedni. Teraz, po wojnie, już stocznie takich budować nie potrafią. Chodził wprawdzie tylko 7-mil przy dobrej pogodzie, ale nam to wystarczało w zupełności. Kompanja psioczyła że to mało. ale kto by im tam dogodził.

W Dyrekcji statek był stale na czarnej liście.

Inspektor techniczny klął — że za dużo bunkru pali. a wydział frachtowy orzekł, że się nie rentuje, bo na węgiel jest za mały, na drobnicę za duży i nie ma międzypokładów. Wogóle, powiadali — statek jest do niczego. a załoga jeszcze powinna dopłacać do pływania. Najwięcej nienawidzili „Kiernozię" w buchalterji, bo raporty kasowe pisywane były nieczytelnie i nic z nich nie mogli zrozumieć.

Joujou. kieliszki puste.

Pierwszy rok pod rodzimą banderą, statek pływał fortunnie i dosyć wesoło. Rozbiliśmy raz śluzę w Holtenau. a dwa razy w Antwerpji. Zderzeń w morzu było też dwa. Jedno z latarniowcem na Elbie i raz gdzieś tam w skerach. Jeżeli nie liczyć zgubienia śruby w lodach, to właściwie większych awarji nie było, i tylko wyjątkowej złośliwości sądów przypisać należy, że się w tym pierwszym roku dwóch kapitanów na amen wykończyło. Załoga, bardzo sobie jednak takie pływanie chwaliła.

Po każdej lepszej awarji, asekuracja fundowała im nowe gracięta, a że zdarzało się to kilka razy do roku, ubierali się wszyscy jak przedwojenni hrabiowie i jeszcze coś nie coś mogli wynieść do domu, głównie Kuracyjnego. Był taki kiedyś w Gdyni, ale było to dawno, bardzo dawno temu, jeszcze przed kryzysem.

Frachtów miała „Kiernozia" mnóstwo. Czego się tam nie woziło! Banany z Kamerunu, słowo daję! Jabłka i gruszki z Kanady, pomarańcze z Sycylji, kawior z Astrachania, bawełnę z Meksyku; ostatecznie puścili nas jednak na węgiel, bo okazało się że to daje najmniejszy deficyt, a ty Joujou nie gap się, tylko nalej nam jeszcze koniaku.

Rozpoczęła się tedy Skandynawja. Zgodnie z tradycją statku, pływało się nam dalej niezgorzej, powodzenie mieliśmy na każdem polu zawodowej działalności. Wiadomo wam wszystkim, że dla współczesnego żeglarza, Skandynawja przedstawia największe możliwości zorganizowania całego szeregu miłych i higjenicznych ognisk domowych. Nie mówię oczywiście o ogniskach domowych na beton, ale o takiem — á la fourchette. Tylko proszę was bardzo, bądźcie dyskretni, bo znów cała Gdynia zatrzęsie się od nieuzasadnionych plotek i podejrzeń.

Nie będę was nudzić naszemi przewagami żeglarskiemi, znacie je wszyscy z legendy lub tradycji.

Wiecie, że w Söderköping witano nas zawsze orkiestrą, Nyköping budował bramy tryumfalne na nasz przyjazd, a w jakimś tam jeszcze Köpingu, co podróż podejmowano nas bankietem na ratuszu.

W Österköping mieliśmy nawet mały konflikt, szczęśliwie jednak zażegnany.

Ale nie z celnikami, ani z policją. Z władzami żyliśmy wszędzie na jak najlepszej stopie, a u celników, „Kiernozia" miała nawet poufne zniżki w abonamencie.

Chodziło o to, że pracowniczki, głównie umysłowe, tłumnie opuszczały wszystkie biura i hajda na „Kiernozię".

Handel, przemysł, giełda i finanse, wszystko to zamierało w Österköping z chwilą przyjazdu „Kiernozi" do portu. Pamiętam, jedna kasjerka z dużej firmy, blondynka, ogromnie kobieca, przez dwa dni i trzy noce z rzędu robiła nam koktajle, spełniając w wolnych chwilach inne chrześcijańskie obowiązki.

Przyszedł wreszcie sam dyrektor Rady Portu z interwencją. Spojono go jak robaczka. Obiecałem tylko, że w każdym biurze zostawać się będzie jedna dyżurna. Żeby to niby nie podcinać egzystencji firm w zaprzyjaźnionym porcie. Więcej zrobić nie mogliśmy, bo przecież staropolska gościnność to nie pies. Ostatnie tyczy się i ciebie, Joujou.

Nie rozumiesz o co chodzi?

Nalej nam koniaku, i słuchaj uważnie dalszego ciągu opowieści, abyś mógł wznioślejsze momenty odpowiednio ilustrować.

Całe wybrzeże, leżało już — proszę Panów, u naszych stóp.

Od Bergen aż do Wiborga, czuliśmy się wszędzie jak u siebie w domu.

Nie zdobyte było tylko Bävle.

Uciech było wszędzie co niemiara, a w Bärle nic. Ot, dwa kina, parę kafejek, w lecie folketspark, a dalej — ani rusz.

Przewidziana już nawet była nagroda dla pierwszej fröken która stąpnie na statek. Nagroda oczywiście przechodnia, któraby służyć mogła i innym frekwentantkom.

Zawzinali się wszyscy.

Radjo, kruczy brunet, smagły jak cygan, godzinami spacerował po mieście na wabia — i nic.

Stary, ongiś brunet, też na swój sposób kusił płowowłose nordyczki — i nic.

Mesboy, wyciągał aż na luk patefon i grywał co najlepsze, żydowińskie tango — wszystko jednak bez skutku.

Trwało to dobre parę miesięcy. Melancholja poczynała już ogarniać nawet najbardziej granitowo odporne charaktery.

W mesie przebąkiwano o kupnie dwóch talji kart i zorganizowaniu rozgrywek bridżowych. Sytuacja była groźną. Należało chwytać się najbardziej heroicznych środków, aby tylko mesę odwieść od złych nałogów.

Joujou, nosisz zaszczytny tytuł mesboya żeglugi wielkiej, ale zupełnie nie wczuwasz się w dramatyczny ciężar gatunkowy odtwarzanego w tej chwili momentu.

Co, nie rozumiesz o co chodzi?

To bardzo dobrze. Mesboy wcale nie jest po to — aby wszystko rozumieć.

Więc nie rozumuj, tylko nalej koniaku, smarkaczu.

Wszystko ma swój koniec proszę panów, więc i nasza zła passa w Bävle skończyła się.

Początek zrobiła stara wiara, jeszcze ta z pod Cuszymy.

Stary, wstydliwie się uśmiechając przy obiedzie, zapowiedział stewardowi, że pewno na kolację się spóźni i że przyjdzie w towarzystwie.

Steward — psycholog wyciągnął z zasromanego staruszka dalsze zeznania o zakąskach, które miały być przyzwoite, bo to będą lepsi państwo.

Trochę wódek, ale nie dużo. Wina też. Wszystko to zamrozić. Tort przyniosą z miasta o czwartej. Karaluchom w salonie sprawić taki popęd, żeby w czasie kolacji nie biegały ani po suficie, ani po obrusie. O pluskwach dyspozycji nie było, gdyż według legendy „Kiernozia" była wolną od tej plagi. Powtarzam — według legendy.

Panów oficerów zaprosić na ósmą. Wieść — lotem błyskawicy obiegła statek. Ot, stary lis!

Brzytwy i żyletki poszły w ruch. Zrobiliśmy się na piękno. Z ubraniami kłopotów większych nie było, statek był — jak się wyżej rzekło, dosyć zamożny. Wyszło tylko na jaw, że Bodzio ma dwa lewe półbuty, w tem jeden bez obcasa. Nie mógł dojść w żaden sposób, jak powstał ten dziwny komplet. Dopiero wspólnemi siłami odtworzyliśmy mu jego ostatni powrót z baru „Tabarin", który się odbył na rękach kolektywu złożonego z kelnerów, fordanserów i mixera. Uradzono, że będzie oficerem służbowo - komplementacyjnym, i jako taki wystąpi w mundurze i sztormowych butach z cholewami.

Goście przyjechali punkt ósma.

Starsza, poważna para i dwie panienki - ślicznotki.

Byli to Andersonowie.

Zaczęło się zupełnie niewinnie. Dla podniesienia nastroju, jako nadworny speaker, palnąłem mówkę, kończąc ją skol, co wszyscy przyjęli z aplauzem, gdyż po skol nic się więcej nie mówi, tylko popija się.

Młodsza Anderson, Margot, wzniosła również toast i zakończyła go nie skol — tylko skolski, co miało być czysto po polsku.

Przed chwilą, wytłomaczyłem Margot że nazwiska lepszych Polaków kończą się na ski, więc w ten sposób, szwedzkie skol przetłomaczyła sobie na skolski.

Było ślicznie i wesoło. Panienki tańczyły lekko, maman nieco ciężej, ale można było wytrzymać. Około jedenastej, steward zawezwał do pomocy mesboya i poczęli robić wódki z drugiego baniaka. Szlachetne trunki były już wypite, odchodziły własne fabrykaty, rozrabiane herbacianą esencją.

Maman Anderson tańczyła jak piórko. Margot i Linea niby bóstwa.

Stary siedział z Andersonem. Pogadywali sobie poważnie, gęsto pociągając wermut, wydatnie wzmocniony spirytusem.

Joujou, powinieneś wyczuć że zbliżamy się do kulminacyjnego punktu opowieści.

Co to znaczy?

Znaczy, że powinieneś napełnić kieliszki, mój do pełna, a reszcie panów do połowy.

Dobrze po północy, Anderson, Gösta Anderson — uniósł się z nad stołu, i dzierżąc w prawicy kielich wermutu, rozpoczął wielki speech.

Posłałem Margot na kanapkę, i z kielichem w dłoni, wmieszany w biesiadników, słuchałem andersonowej przemowy.

Gösta mówił o Wazach, o Częstochowie, o królu Gustawie i Czarneckim, o „Kiernozi“ i o naszym węglu. Mówił długo i pięknie. W zakończeniu orzekł kwieciście, że to wszystko co było — to właściwie nic nie było, a dopiero on, Gösta Anderson, burmistrz w Bävle, zainicjuje nową erę stosunków.

Był najwyższy czas owacją przerwać mowę, bo steward zameldował, że wódki z trzeciego baniaka są już dobrze zamrożone.

Potem były śpiewy chóralne, repliki różnych mówców, ktoś nawet tańczył trepaka, ale kto — nie pomnę, zdaje mi się tylko, że maman Anderson.

Z Bodzia, jak zawsze wylazła wschodnia, cuchnąca dziegciem natura. Nie wytrzymał. Wykorzystał chwilę ciszy i zaryczał solo „Wołga, Wołga, mat‘ radnaja“. Bardzo się ten kawałek polskiego folkloru gościom podobał. Potem śpiewaliśmy już „Wołgę“ chóralnie.

Nie będę panów nużyć szczegółami.

Dość, że następnego dnia, ogrodnik miejski znalazł mię śpiącego w budce dla łabędzi i burmistrzowskiem autem odwiózł na „Kiernozię“.

Fakt ten jest dokładnie stwierdzony i rzeczowo udowodniony, mimo to — istnieje kilka kłamliwych wersji tego brzemiennego w skutki zdarzenia.

Nie chcę polemizować ze wszystkimi oszczercami, zaznaczam więc ogólnie, że uporczywie krążąca pogłoska jakobym wrócił galopa na wózku nocnego kiełbaskarza, jest z gruntu fałszywą i pozbawioną rzeczowych podstaw.

Dalszy bieg zdarzeń rozpoczął się dopiero dwa dni później. Sytuacja była poważną i zapowiadała konsekwencje.

W czasie bankietu, Gösta Anderson, napiwszy się polskiej wódzi, nabrał polskich manier i otworzył się przed naszym starym, niby rasowy mużyk z Powołza.

Gösta chorował na przerost ambicji, miał kompleks męża stanu. Chciał przejść do historii, a już conajmniej dostać się do Almanachu Gotajskiego. W Bävle, cała plutokracja miała tytuły konsulów.

Taki Peter Bengtson, był konsulem meksykańskim. Carlson reprezentował Sjam, Johnson był podwójnym konsulem, boliwijskim i panamskim. Odrzwia ich kamienic zdobne były herbami zagranicznych potencji, a na całe rodziny spływał strumień dyplomatycznego splendoru.

On zaś, Gösta Anderson, burmistrz miasta, naczelnik straży ogniowej, pocztmistrz i kapitan portu w jednej osobie, nie jest jeszcze konsulem. Wszystkie potencje jakby o nim zapomniały.

Tu zabłysła i dojrzała intryga.

Mam twarz lorda i maniery chargé d'affaires, jak to zresztą widzicie, więc bez trudu wmówiono w zalanego Göstę, że mam ogromne stosunki w naszym MSZ, ciotkę jedną hrabinę a drugą ministrową, i że szczeniak dla mnie wyjednać jakiś order lub tytuł konsula honorowego.

Jak wynikło z zeznań wiarogodnych świadków, w odpowiedzi na przemowę Gösty — zapewniłem go o wdrożeniu starań o konsulat honorowy.

Proszę panów, od owego pamiętnego, historycznego bankietu na „Kiernozi“, minęło już pięć lat.

Gösta czeka.

Trzykrotnie już zmieniałem ministra na Wierzbowej, bo częściej nie wypada za względu na naszą znaną mocarstwowość. Dyrektorów Departamentu Ogólnego zmieniałem częściej. Dwóch posłałem na emeryturę, jeden zginął w wypadku lotniczym i jednego awansowałem. Coś jednak trzeba zrobić z Göstą. Wiecznie czekać nie może, a wreszcie — może nas ubiec jakaś potencja i efekt stracony. Niech więc odpowiednie czynniki miarodajne wezmą pod uwagę niniejszą sytuację, bo sprawa Gösty Andersona, nabiera znaczenia prestiżowego. Gösta czeka. Gösta Anderson, Bävle, Hattmakaregatan 25, dom własny. Maman Anderson chce być fru konsul. Margot i Linea też nie chcą być gorsze od tych piegowatych Carlson czy Ericson.

Dzięki naszym usilnym staraniom, polonifilskie tendencje w rodzinie Andersonów nie kończą się na papie.

Wprost przeciwnie, im dalej od pnia ojczystego, tem sympatie są gorętsze i bardziej bezpośrednie.

Teraz rozumiecie Panowie, że Gösta powinien zostać konsulem.

Jakby to było pięknie w dnie uroczystych świąt. Gösta jest w Bävle primus inter pares. Może wiele.

Więc w ratuszu — gala. Gmach straży ogniowej, tonie w powodzi festonów. Strażacy w hełmach podnoszą ogólny nastrój. Poczta i Kapitanat Portu aż dyszą świętem. A w domu Gösty, na Hattmakaregatan, z masztu spływa ogromna bandera, którą Margot osobiście wciągnęła.

Panowie, ostatni raz byłem w Bävle pół roku temu, gdyż dzięki intrygom w kompanji przeniesiono mię z „Kiernozi“, odrywając od ukochanego warsztatu pracy w Bävle.

Andersonowie byli u mnie na kolacji; Margot też była, ale znacznie później.

Piliśmy z Göstą. Nastrój był jednak minorowy.

Czy byłeś w Warszawie, spytał mię Gösta na samym wstępie.

Aby udobruchać staruszka, barwnie opowiedziałem o wystawnym obiedzie o Wujostwa, i o jego nazwisku, które jest na pierwszym miejscu listy projektowanych konsulów honorowych.

Trzeba będzie jednak jakoś zaspokoić konsularne sny Andersona, tem bardziej, że w międzyczasie i on i jego miasto, stały się ośrodkiem zainteresowania całego kraju.

Joujou, chłopysiu złoty, teraz już naprawdę dobijam do szczytowego punktu całego opowiadania, więc uczcij godnie tę chwilę, i nalej nam koniaku, ale do tych większych kieliszków, od wina.

Co, nie ma już koniaku?

Smarkaczu, jak śmiesz meldować coś podobnego! Kiedyś, jak ja byłem mesboyem, to łeb by mi urwali za takie psucie nastroju. Widzicie Panowie, jak przez te wszystkie umowy zbiorowe giną stare, dobre tradycje, którym patronował jeszcze Lord Nelson i Vasco de Gama. Obowiązkiem wszystkich światłych jednostek jest stać na straży starodawnego obyczaju, a ty Joujou — idź do mnie do kabiny i przynieś nową butelkę, tylko po drodze nie pociągaj sobie, bo zaznaczyłem poziom na naklejce.

Panowie, teraz wam wygłoszę cały wykład na temat zagadnień dynamizmu ludnościowego i problemów populacyjnych. Wiem że nic z niego nie zrozumiecie, ale nikt nie jest prorokiem między swymi.

Joujou, dlaczego ci się tak ręka trzęsie przy nalewaniu?

Przecież ciebie na koniak nie prosiłem smarkaczu!

Wiecie z pewnością co to jest przyrost naturalny, bo każdy z was ma w tej materiji większe lub mniejsze grzechy na sumieniu. Otóż w Skandynawji, z tym przyrostem jest bardzo, ale to bardzo kiepsko. Jakieś tam mizerne siedem promillów rocznie. A znane wam wszystkim Bävle, w ostatnich latach wykazało przyrost trzykrotnie większy. Była nawet w Bävle komisja statystyczna, była wycieczka lekarzy, była delegacja Ligi Narodów, aby zbadać na miejscu ten fenomen demograficzny.

Mędrkowali, badali, pisali i nic nie wynaleźli.

Stwierdzili tylko, że młode pokolenie jest zdrowe, jurne i pyskate. Policja nawet twierdzi, że nigdy tyle szyb kamieniami nie wybijano, co w ostatnich latach.

I dawno zaobserwowaliście ten żywiołowy przyrost, pytam Göstę?

— Z górą od pięciu lat. A przyczyny nie znamy.

Zatkało mię. Joujou, nalej nam wszystkim, wszystkim do pełna!

Panowie, zdradzę wam tajemnicę, której nie zna ani Istytut Statystyczny, ani Liga Narodów, ani notable bävlijscy.

Te 14 promille, to my — my „Kiernozia". Z dumą myślę o tych „ludziach z „Kiernozii", chciałbym jeszcze dzisiaj pieścić wzrokiem tych bojowników. To oni, oni — dzielni pracownicy morza, majstry niezrównane — a chłop w chłopa jak dęby.

Wzruszenie mię ogarnia, duma pierś mi zalewa, a w gardle czuję ściskanie. Zaprawdę, mówię Wam Panowie, że wielka jest radość z dobrze spełnionego obowiązku, który urósł w wielkie dzieło.

Teraz rozumiecie wszyscy, a nawet i ty Joujou, że Gösta Anderson musi być konsulem. Wezwałem Göstę jeszcze raz do cierpliwości, zapewniłem o murowanej pozycji mego wuja — pułkownika. Gösta był cierpliwy, więc cierpliwie wypiliśmy we troje butelkę Hennessy.

Wyszedł jednak poważnie rozżalony, i gdyby nie pełna harmonja, jaką później osiągnąłem z Margot, nasze interesy w Bävle byłyby narażone na szwank.

Panowie, od pół roku — moja noga nie postała w Bävle, ale wierzcie mi, że ziarna zasiane przeze mnie — kiełkują. Tak mi pisała Margot.

Ale nie bójcie się o nią. W tym miesiącu wychodzi za mąż za jednego z Petersonów. Pisujemy teraz do siebie po francusku, gdyż Margot, jako przyszła konsulówna, uczy się francuskiego.

Abstrahując od pierwiastka osobistego, chcę — Wysoka Meso — rzucić przed Twoje quorum myśl nową.

Oto Bävle staje się z roku na rok coraz to bardziej polskie. Nie trudno obliczyć, kiedy będzie posiadać polską większość.

Niebawem stanie się aktualną sprawa aneksji całego okręgu. Trudy i wysiłki, dokonane przez jednostki, ożywione duchem pionierskim, nie mogą iść na marne.

Już dziś należałoby wysłać do Bävle jakiegoś cichego agenta, który miałby pieczę nad tą przyszłą naszą posiadłością.

Czy musimy koniecznie pchać się do Brazylji, Angoli lub Liberji?

Tę sprawę jak również i sprawę Gösty Andersona, oddaję Wysokiej Mesie pod dalszą rozwagę, a sam idę spać.

Joujou, chłopulku, jeżeli w przeciągu pięciu minut usłyszysz jakiś huk, to będzie znaczyć — że spadłem z trapu.

W takim wypadku, pośpieszysz mi z pomocą.

Kucharzowi daj do zrozumienia, że na obiad powinno być coś kwaśnego, np. zupa cytrynowa.

Obudź mię jutro o jedenastej, a resztę panów, za dziesięć siódma.

B. G.

SAMBO

Pierwsza nasza jaskółka kolonialna — murzynek Sambo, poznawszy „biały" ląd gruntownie od ulicy Portowej, a mniej rzetelnie od strony urządzeń socjalnych, powędrował z łezką w oku i kacenjamerem, do „jądra ciemności".

Sambo powierzchownie zetknął się ze wszystkimi cudeńkami portowymi. I z rozkoszami Amora i uciechami Bachusa i z groźną miną Temidy. Szczerząc zęby oznajmiał radośnie, że taki wianuszek mitologiczny jest idealną ozdóbką dla jego czarnej duszyczki. Zwłaszcza, że nie zawarł bliższej znajomości ze sztuką Eskulapa.

Pyton, kobra, tygrys z Esznapuru, wielki czarodziej plemienia ZUSów — miały posmak tandeciny straszakowej (w stylu totalistycznej agresji) w porównaniu z tym co mu opowiadano, przy każdej niemal okazji na temat „Instytucji Która Leczy".

Widział Sambo niejedną praktykę Szamanów w dżungli i uważał za objaw zupełnie normalny, że targi o wysokość honorarium poprzedzały ceremonialne tańce uzdrowicielskie. Dlatego nie mógł się nadziwić, dlaczego białoskóra nacja tak bardzo nieżyczliwie jest usposobiona dla swoich białych czarowników. Czarują przecież wspaniale. Póki człowiek zdrowy, wyczarowują znakomitą część pensji, a gdy zachoruje, sugestią uśmiercają choroby. Pan w kitlu cyrkuluje po firmamencie medycznym niczem kometa w przestworzach, na przekór wszystkim ekliptykom i prawom okresowości. Upodabnia się do ogoniastego zjawiska i przejmuje wszelkie jego cechy. Zjawia się nie punktualnie, trwa krótko, lawiruje niedbale i grozi następstwami. Właśnie następstwami...

Spadnij kolego z masztu i kosteczki porozklejaj, a będziesz pewien, że najpóźniej za godzinę i 20 minut karetka przyjedzie (wypadek na s/s „Balzak"). Duszyczki zeszplajsować nie zdążą, chyba że makler szybko się znajdzie i zagwarantuje zwrot kosztów za samarytańską przysługę.

A w takim Stockholmie m/s „Rozewie" musiał stać przed mostem podnoszonym przez 45 minut tylko z tej przyczyny, że z miasta wysłano ambulans po chorego i obawiano się, aby statki nie były przeszkodą w szybkim dostarczeniu pacjenta do szpitala. Dla ratowania jednego życia wstrzymuje się całą żeglugę na przeciąg 45 minut.

Sambo, choć mu bardzo dobrze było u nas, pragnął poznać Szwedów. Tych dziwnych ludzi, którzy prohibicję traktują niepoważnie, zato w kwestii życia i zdrowia ludzkiego nie pozwalają sobie nigdy na średniowieczne praktyki. I to ci Szwedzi, którzy kulturalnie są młodsi od nas i dłużej od nas posługiwali się paluszkami jako uniwersalnym sztućcem.

Było publiczną tajemnicą, że murzynek czuł ogromną predylekcję do morza i już krok jeden dzielił go od fatalnego postanowienia. Dowiedział się jednak w porę, że marynarzom zabrania się chorować pod grozą złego humoru „Instytucji Która Leczy" (strasznie pogniewała się na marynarza L. za to, że spadł z komina. Karetka zabrała go wprawdzie, ale okazało się w szpitalu, że brakowało jakiegoś papierka. Marynarz piechotą dowlókł się do statku i jako „zdolny" do pracy przeleżał w łóżku od Gdyni do New-Yorku).

Gdy jednak znajdzie się taki lekkomyślny marynarz, który zachoruje, a łut szczęścia mu dopisze, to znaczy przedstawią go do zbadania t. zw. komisji, niech na wszelki wypadek zawrze znajomość z pewnym b. silnym matem, aby utorował mu drogę do uzdrawiającego sezamu. Bo taki w poczekalni obyczaj panuje, że nie tego wcześniej się bada, kto przyszedł pierwszy, ale tych którzy potrafią rozwinąć większą inicjatywę ramion, pięści i nóg.

A niech Pan Bóg broni tego, kto ma zamiar poszczycić się reumatyzmem lub bólami newralgiczny-

mi np. w czaszce. Zajrzą mu w oko i jako makieranta przekażą do specjalistycznego leczenia. Specjalista (neurolog), który tak wspaniale daje sobie radę z wariatami — robi z człowieka idiotę i w ambit wbija powiedzeniem, że to niby luksusowa choroba. Nie każdego stać na nią, a najmniej „Instytucję Która Leczy" — żeby leczyć. Zwłaszcza gdy nie posiada odpowiednich lekarstw. (A w Szwecji i lekarstwo jest i leczenie nie za luksus, a za obowiązek uważają).

Gdy proszki nie pomogą można połknąć... cybalginę... Naprawdę nie męskie traktowanie sprawy.

Uwaga. Wszyscy gruźlicy płci męskiej przebywający w sanatoriach. Śmierć na morzu jest bardziej romantyczna niż w szpitalnym łóżku. Zapamiętajcie hasło: „Lecz się w szpitalu umieraj na okręcie". Wstępujcie w szeregi marynarki handlowej. Płuca, jeżeli kto ma — mile widziane. Władze lekarskie są tak zapatrzone w oczy i uszy, że na pozostałe „drobiazgi" nie zwraca się uwagi.

Przy ewentualnych trudnościach powołać się na wypadek z dn. 15. 4. 1938 r., który powinien stać się precedensem dla przyszłych 4-ro dniowych żeglarzy. (Mł. mar. S. zaokrętował w Gdyni dn. 12. 4. 38, umarł w Stockholmie dn. 15. 4. 38 r. Lekarze w liczbie trzech stwierdzili, że chory był w stadium dłuższego konania. Posiadał przewlekłą tuberkulozę płuc, a same płuca nie przekraczały dosłownie wielkości pięści).

——oOo—

Wszystkiemu jest winien Sambo. Przysłał niedawno list z zawiadomieniem, że otwiera w Afryce „Instytucję Która Leczy", a po roku, gdy się wzbogaci, przyjedzie do nas budować domy...

Z księgi Neptuna

I.

Kaper, celnik, makler biuro,
Forman, sztauplan, załadunek,
Nie ma czasu na frasunek,
Gdy ci w brzuchu wiercą dziurę.

Znowu biuro, klarowanie,
Cło, kaperstwo, odbijanie,
Tempo, tempo, że nie chwycisz
Chwili by wziąć czyste gacie.

Wachta, łóżko, pędzel, szczotka,
Meisel, bor, lub szpleisowanie
Nuda w rytmie kołowrotka
To — współczesne żeglowanie...





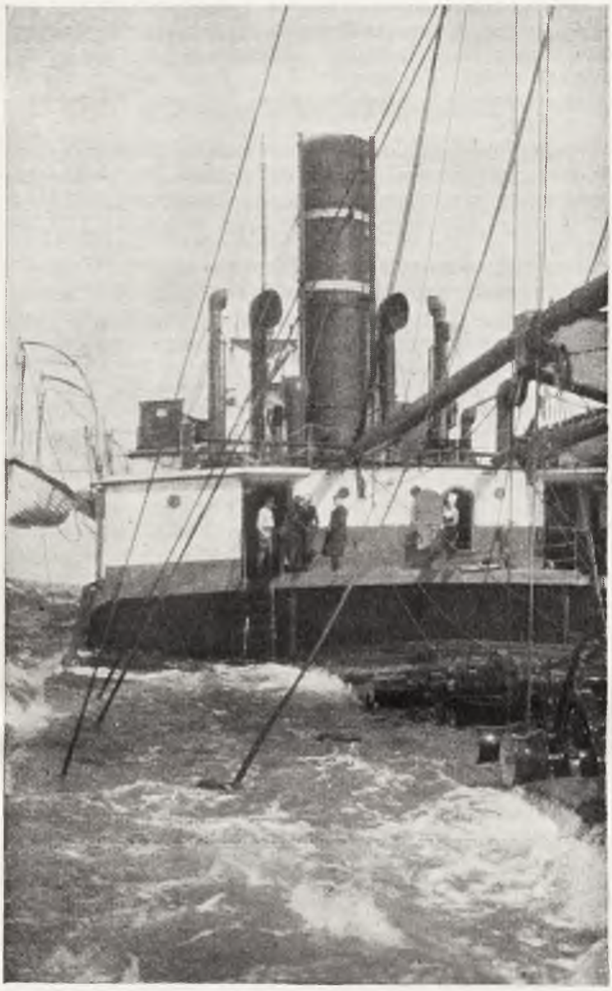
Praca na morzu

Stefan Gorazdowski, kpt. ż. w.

Artykuł 27

międzynarodowych przepisów o zapobieganiu zderzeniom na morzu

(Ciąg dalszy).



Po mglistej nocy

Dwa żaglowce A i B zbliżały się do siebie, przecinając sobie kursy. Żaglowiec A szedł ostro pod wiatr lewym chwytem, a żaglowiec B swobodnym wiatrem prawym chwytem. Żaglowiec B, wbrew przepisom, nie ustąpił z drogi, a żaglowiec A położył ster na nawietrzną burtę dopiero bezpośrednio przed zderzeniem. W pierwszej instancji uznano, że obydwa statki zawiniły w równej mierze: B — ponieważ nie ustąpił z drogi, A — ponieważ uparcie zachowywał kurs, jakkolwiek mógł przewidzieć, że żaglowiec B nie ustąpi z drogi. W drugiej jednak instacji uznano, że żaglowiec A nie zawinił, zachowując kurs.

Dwa żaglowce idąc ostro pod wiatr przeciwnymi chwytami przecinały sobie kurs. Żaglowiec idący lewym chwytem nie mógł wykonać zwrotu przez dziób w obawie zderzenia z trzecim statkiem i nie mógł popuścić się z wiatrem wskutek obecności skał podwodnych z prawej burty. Mógł przeto jedynie zachować kurs, co doprowadziło do zderzenia. Izba Morska uznała, że żaglowiec, który szedł prawym chwytem powinien był ustąpić z drogi, bowiem żaglowiec do tego ustąpienia obowiązany — nie był w stanie zastosować się do przepisów.

Dwa inne żaglowce szły ostro pod wiatr tymi samymi chwytami. Żaglowiec podwietrzny został w pewnym momencie zmuszony przez żaglowiec trzeci do wykonania zwrotu przez dziób. Natomiast żaglowiec nawietrzny, nie zważając na ten manewr, zachował kurs i spowodował zderzenie ze statkiem podwietrznym. Izba Morska uznała, że wyżej opisane okoliczności były „szczególne" w znaczeniu Art. 27-go i nakładały na żaglowiec nawietrzny obowiązek wykonania zwrotu przez dziób, jeżeli uczynił to żaglowiec podwietrzny.

Holownik, będąc dopędzanym przez drugi statek, został zmuszony do zmiany kursu przez statek trzeci. Wskutek zmiany kursu, dokonanej przez holownik, statek dopędzający zderzył się ze statkiem przez ten holownik holowanym. Izba Morska uznała, że całkowitą odpowiedzialność za powstałe wskutek zderzenia szkody powinien ponieść statek, który był dopędzającym.

Na podstawie całego szeregu innych orzeczeń można wyciągnąć następujące wnioski:

Trawler parowy, obciążony trałem może skutecznie powołać się na Art. 27-my, jeżeli zderzenie nastąpiło skutkiem tego, że nie zastosowano takich środków, jakie przedsięwziął by parowiec, celem uniknięcia zderzenia z żaglowcem.

Żaden statek nie ma obowiązku wykonywania manewrów dla niego niebezpiecznych. Zatem statek nie ma obowiązku przestrzegania przepisów, jeżeli na przykład wymagają one zmiany kursu w lewo, skoro w ten sposób statek osiądzie na mieliźnie lub zderzy się z innym statkiem. W takich wypadkach Art. 27-my usprawiedliwi naruszenie przepisów i nie obciąży statku odpowiedzialnością. Należy jednak pamiętać, że w podobnych sytuacjach Art. 27-my może odnosić się do obydwu statków lub tylko do jednego z nich. Tak więc w wyżej podanym przykładzie Art. 27-my usprawiedliwi naruszenie artykułu, wymagającego zmiany kursu w lewo od jednego statku. Jeżeli teraz drugi statek nie może uniknąć zderzenia przestrzegając przepisów, to ma obowiązek je naruszyć tak, by kolizja nie nastąpiła, a Art. 27-my usprawiedliwi to naruszenie.

Jeżeli Admiralicja wyda zarządzenie zabraniające wszystkim statkom noszenia przepisowych świateł, lecz pozwalające na pokazywanie ich w wypadkach koniecznych w celu uniknięcia zderzenia, to Art. 27-my może usprawiedliwić naruszenie przepisów, zakazujących noszenie tych świateł.

Jeżeli statek jest uszkodzony lub nie może z jakiegokolwiek powodu manewrować sterem, to powinien w właściwym czasie przedsięwziąć środki ostrożności i starać się przestrzegać przepisy w granicach możliwości. Jeżeli statek może przypuszczać, że statek spotkany nie jest w stanie przestrzegać przepisów wskutek uszkodzenia, lub statek spotkany jest żaglowcem leżącym w dryfie, to ma obowiązek dokładnego obserwowania statku spotkanego i wykonania we właściwym czasie takiego manewru, który by uniemożliwił zderzenie.

Statek, który naruszył przepisy w celu uniknięcia bezpośredniego niebezpieczeństwa, musi udowodnić, że przestrzeganie przepisów spowodowało by, względnie mogło by przyczynić się do zderzenia, oraz że wykonany manewr był manewrem właściwym. Jak z powyższego wynika, obowiązek takiego statku jest trudny, gdyż zazwyczaj sam fakt zderze-

nia jest dowodem, że albo przepisy zostały niepotrzebnie naruszone, albo wykonany manewr nie był właściwym, względnie jedno i drugie. Podczas rozprawy statków „Kitano Maru" i „Otranto" (1931 r.), statek, który w myśl przepisów powinien był zachować kurs i szybkość został usprawiedliwiony z naruszenia tego obowiązku, lecz uznano go winnym wykonania niewłaściwego manewru, polegającego na położeniu steru w prawo na burtę, co zostało wykonane zgodnie z postanowieniami przepisów. Uznano dalej, że w danej sytuacji statek ten nie powinien przestrzegać przepisów, lecz powinien przerzucić maszynę na całą wstecz i położyć ster w lewo na burtę. Bowiem nie wystarczy wykazać, że przestrzeganie przepisów zwiększyło by niebezpieczeństwo zderzenia, zamiast je zmniejszyć. Należy udowodnić, że przestrzeganie przepisów doprowadziło by niewątpliwie do zderzenia, któremu można było zapobiec wywyłącznie przez naruszenie przepisów.

W całym szeregu wypadków naruszenie przepisów nie zostało usprawiedliwione. Tak więc holownik, holujący ciężki statek pod silny wiatr i pod silny prąd odpływowy nie został usprawiedliwiony z naruszenia przepisu, wymagającego od niego ustąpienia z drogi żaglowcowi. Podobnie parowiec o pojemności 1.336 BRT, holujący uszkodzony parowiec o pojemności 1.495 BRT na holu niemal ćwierć mili długim, został uznany winnym zderzenia, ponieważ stwierdzono, że okoliczności te nie upoważniały go do nieustąpienia z drogi żaglowcowi.

Dwa porowce zbliżające się krzyżującymi kursami do statku pilotowego, mają obowiązek przestrzegania przepisów. Fakt, że obydwa parowce zbliżają się do jednego statku nie upoważnia parowca, mającego drugi statek ze swej prawej burty do zaniedbania obowiązku ustąpienia mu z drogi w razie potrzeby. W tych jednak okolicznościach statek drugi, jeżeli może przypuszczać, że pierwszy ma zamiar przyjąć pilota, może być usprawiedliwiony na mocy Art. 27-go z naruszenia obowiązku zachowania kursu i szybkości.

Jeżeli żaglowiec idący ostro pod wiatr przed dziobem parowca wykona zwrot wobec prawdopodobieństwa wejścia na mieliznę, to Art. 27-my może usprawiedliwić go, gdyż w zasadzie żaglowiec taki ma obowiązek zachowania kursu.

Jeżeli żaglowiec idący ostro pod wiatr musi w celu uniknięcia zderzenia położyć ster na burtę podwietrzną albo nawietrzną, to powinien raczej stanąć w linii wiatru, by w ten sposób zmniejszyć swą szybkość, i jeżeli nawet zderzenie nastąpi —to powstałe szkody nie będą tak wielkie.

Jakkolwiek niejednokrotnie wystarczy, by dla uniknięcia zderzenia tylko jeden statek przepisany manewr wykonał, to jednak prawo wymaga, by manewr ten wykonały obydwa statki. Statek, który naruszył przepisy, nie może być usprawiedliwiony na tej podstawie, że zderzenie nie miało by miejsca, gdyby drugi statek przepisów przestrzegał. W takim wypadku Art. 27-my nie jest usprawiedliwieniem naruszenia przepisów dla żadnego statku. Jeżeli zatem zderzą się dwa statki, które szły wprost na siebie, to obydwa zostaną również wtedy uznane winnymi zderzenia, gdy przestrzeganie przepisów tylko przez jeden z nich zapobiegło by zderzeniu.

Na zakończenie należy omówić wypadki zderzeń pomiędzy statkami handlowymi, a okrętami wojennymi, idącymi w eskadrach. Zachodzi tu bowiem kwestia, czy zbliżanie się eskadry okrętów wojennych z prawej burty parowca, lub z któregokolwiek bądź kierunku odnośnie żaglowca, jest „okolicznością szczególną" w rozumieniu Art. 27-go, która by zmuszała względnie upoważniała statek handlowy do naruszenia przepisów. Ścisłej odpowiedzi na to pytanie nie można podać, bowiem w każdym rozpatrywanym wypadku pierwszorzędną rolę odgrywały okoliczności towarzyszące zderzeniu. Jest to jeden z wielu wypadków, w których decydować musi morskie doświadczenie kapitana, w granicach obowiązujących przepisów, a nie sucha litera prawa. Poniżej wymienimy kilka wypadków, które mogą jedynie być przykładem, jak tego rodzaju zderzenia były rozpatrywane, i jakie zapadły orzeczenia.

Tak więc, podczas rozprawy okrętu „Sans Pareil" uznano, że holownik holujący statek popełnił zaniedbanie przez zachowanie kursu, jakkolwiek flota składająca się z trzydziestu okrętów wojennych przecinała mu kurs z lewa na prawo. W tym jednak wypadku zaniedbanie to nie przyczyniło się do zderzenia.

Okręt „Melampus", idąc w eskadrze, zderzył się z parowcem, który zbliżył się z jego prawej burty przecinając kurs eskadry. Winnym zderzenia został uznany okręt „Melampus", ponieważ nie przedsięwziął właściwych kroków celem ustąpienia parowcowi z drogi.

Żaglowiec zbliżał się do eskadry składającej się z ośmiu okrętów wojennych, idących w dwóch kolumnach, po cztery okręty w każdej. Żaglowiec ten skierował się w ten sposób, by przejść pomiędzy trzecim i czwartym okrętem lewej kolumny, za co został uznany winnym zderzenia, bowiem obowiązkiem jego było zachować kurs.

Parowiec „Etna" wskutek złej obserwacji znalazł się pomiędzy dwoma kolumnami torpedowców, które przecinały mu kurs z lewa na prawo. Podczas rozprawy uznano, że s/s „Etna" naruszył Art. 27-my, ponieważ nie ustąpił z drogi, natomiast torpedowiec „Wear" został uznany winnym, ponieważ nie przedsięwziął we właściwym czasie żadnych kroków w celu ustąpienia mu z drogi.

Podczas rozprawy statku „Colstrop" uznano, że obowiązkiem statku zbliżającego się do floty torpedowców, składającej się z 20 okrętów idących jednym kursem w trzech kolumnach i zamierzających wziąć parowiec pomiędzy lewą i środkową kolumnę — jest ustąpienie z drogi.

Okręt „King Alfred" zderzył się w sposób identyczny, jak „Melampus", o którym była mowa wyżej. Podczas rozprawy uznano, że nie jest złą praktyką morską ze strony statku handlowego, przestrzeganie przepisów międzynarodowych. Z orzeczenia tego można wysnuć dalszy wniosek, że w razie braku przepisów miejscowych lub specjalnych, dotyczących okrętów wojennych idących w eskadrach, należy przestrzegać przepisów międzynarodowych. Wniosku tego nie należy jednak uogólniać, bowiem decydujący wpływ na orzeczenie będą zawsze miały okoliczności towarzyszące wypadkowi, których nie można przewidzieć.

Na zakończenie należy podkreślić, że praktyczne stosowanie wyżej podanych ogólnych zasad powinno odbywać się z największą ostrożnością, bowiem teoria, że nie należy ściśle przestrzegać przepisów, lecz należy unikać zderzenia — niejednokrotnie okazała się zawodną. Wydaje się, że jedyną słuszną i najbezpieczniejszą zasadą jest **unikać zderzenia przestrzegając przepisów.** Natomiast Art. 27-my ma za zadanie usprawiedliwić naruszenie przepisów, jeżeli ich stosowanie spowodowało by niewątpliwie zderzenie lub gdyby ich przestrzeganie nie było możliwe.



B. W.

Z Izby Morskiej

W numerze 2 „Pracy na morzu" podane zostało sprawozdanie z rozprawy przeprowadzonej przez Izbę w związku ze zderzeniem się s/s „Warszawa" z s/s „Christian Russ" a w numerze 3 z rozprawy s/s „Śląsk". Obecnie podajemy **motywy** jakimi kierowała się Izba przy wydaniu orzeczeń.

Zderzenie w Kanale Kilońskim.

Jak z wydanego orzeczenia Izby Morskiej wynika, Izba powodowała się następującymi motywami: w myśl przepisów o ruchu w Kanale Kilońskim s/s „Warszawa" był statkiem, który miał prawo drogi. I rzeczywiście s/s „Warszawa" trzymał się przez cały czas przepisowej prawej strony kanału, idąc z szybkością 15 km na godz. — a więc nieprzekraczającą tzw. szybkości kanałowej. Zarządzenia wydane tuż przed kolizją były również bez zarzutu, w szczególności zmniejszenie biegu maszyny na „małą naprzód" przy mijaniu przewozu pod Hohenhorn i zobaczeniu idących kontrkursem statków. Gdy s/s „Christian Russ" zboczył z kursu w odległości około 250 m., dowództwo s/s „Warszawa" również zareagowało wystarczająco ostrożnym w danych okolicznościach manewrem, mianowicie zatrzymaniem maszyny, tym bardziej, że pewne zboczenie z kursu w kierunku środkowej linii kanału ma zwykle miejsce przy mijaniu się statków w tym kanale a to celem uniknięcia zepchnięcia od brzegu, względnie wyrzuceniu na brzeg. Gdy później okazało się, że zboczenie to nie miało na celu zbliżenia się jedynie do środkowej linii kanału celem lepszego wyminięcia się, natomiast wskazywało na nieprawidłowe sterowanie na s/s „Christian Russ", gdy statek ten znalazł się nawet na południowej stronie kanału — wówczas dano rozkaz maszynie „całą wstecz" i rzucenia kotwicy, oznajmiając to 3 krótkimi gwizdkami.

Kapitanowi, który nie znajdował się przez cały czas na samym mostku, lecz po odcumowaniu w Brunsbüttel udał się do swej kabiny dla odpoczynku i rozgrzania się, nie można z tego powodu robić zarzutu, gdyż przed tym polecił on I oficerowi, który był wtedy na wachcie, aby na wypadek mijania statków o głębszym zanurzeniu i w razie niejasnej sytuacji, wywołał go na pokład. I oficer polecenie to zresztą wykonał właśnie w momencie, gdy sytuacja stała się wyraźnie niejasna, wobec zboczenia z kursu s/s „Christian Russ". Zmienił on kurs nietylko w kierunku środkowej linii kanału, ale i południowej strony, zagradzając tym samym drogę s/s „Warszawie". Zarzut ten odpada tym bardziej, że na statku znajdował się nie tylko pilot, ale i sternik kanałowy, który stał w tym czasie na sterze.

Po komendzie „całą wstecz" i oznajmieniu tego 3 krótkimi gwizdkami tuż po takim samym sygnale z s/s „Christian Russ" kazano rzucić kotwicę, który to rozkaz pozostał jednak niewykonany z powodu krótkiego przeciągu czasu w jakim nastąpiła kolizja.

Ewentualny manewr zwracający s/s „Warszawa" w lewo celem przejścia za rufą statku niemieckiego nie wydaje się być dostatecznie pewnym, a to z uwagi na sygnał 3 krótkie gwizdki ze strony s/s „Christian Russ", brak miejsca i wystarczającej szybkości w momencie tuż przed kolizją. Również i w zaniechaniu tego manewru Izba Morska, jak z orzeczenia wynika, nie dopatruje się żadnego przewinienia po stronie dowództwa s/s „Warszawa".

Na szczególne podkreślenie zasługuje energiczna i skuteczna akcja ratunkowa ze strony polskiego statku „Warszawa" kiedy to po kolizji wybuchł pożar na statku niemieckim; na statku tym bowiem gaszenie pożaru było znacznie utrudnione na skutek drzewa załadowanego na pokładzie i pozamarzania przewodów pożarniczych. Zarówno bezpośrednie gaszenie pożaru ze statku s/s „Warszawa" jak i udzielenie wężów pożarniczych statkowi niemieckiemu później, gdy wskutek dryfowania s/s „Warszawa" oddaliła się zanadto, aby skutecznie zwalczyć pożar, pośredniczenie poza tym w przesłaniu depeszy wzywającej pomocy specjalnego statku ratowniczo - pożarniczego i asystowanie statkowi niemieckiemu do chwili jego przybycia — stanowi akcję nie tylko bez zarzutu, lecz godną podkreślenia jako wzorowe zachowanie się w analogicznych sytuacjach.

Mgła, niewłaściwy dzwon oraz stanięcie na kotwicy w pośrodku farwateru.

Motywy Izby Morskiej przy wydaniu orzeczenia w sprawie s/s „Śląsk" i s/s „Eschenburg" były następujące: przyczyną zderzenia była przede wszystkim smuga mgły, słabe i zbyt późne usłyszenie dzwonu na s/s „Eschenburg" oraz ustawienie się statku niemieckiego mniejwięcej w środku farwateru.

Jakkolwiek Izba w motywach swych uwzględniła fakt, że świadkowie z s/s „Eschenburg" nie zostali słuchani przed tutejszą Izbą, których to zeznania niewątpliwie mogły by przyczynić się do wyjaśnienia kwestii z dzwonem zwłaszcza, to jednak oparto się przede wszystkim na wiarygodnych zeznaniach kapitana s/s „Śląska", powtórzonych pod przysięgą, że dzwon na statku niemieckim nie był właściwy.

Udał się on mianowicie po przybyciu do Viipurii na wspomniany statek niemiecki i to w asyście inspektora z Urzędu Morskiego, gdzie stwierdzili, że właściwy dzwon kotwiczny nie był używany przed zderzeniem. Uderzono natomiast w dzwon znajdujący się na mostku i służący do wybijania godzin wachtowych i będący o znacznie mniejszych rozmiarach. Dzwon ten poza tym znajdował się w miejscu skąd rozchodzenie się dźwięku jest znacznie utrudnione a to z powodu znajdującej się na tej samej wysokości co dzwon szalupy. Powyższe zostało stwierdzone nie tylko przez kapitana s/s „Śląsk", ale również przez wspomnanego wyżej inspektora Urzędu Morskiego w Vipurii, który potwierdził to pisemnym zaświadczeniem. Z tego też powodu Izba przyjęła fakt ten za ustalony ponad wszelką wątpliwość i uważa,

że przyczynił się on w znacznej mierze do kolizji, zważywszy, że przez wcześniejsze wykonanie manewru „prawo na burtę" można było uniknąć nawet otarcia się o m/s „Eschenburg". Manewr ten nie został jednak w czas wykonany naskutek właśnie zbyt późnego ulyszenia dzwonu z m/s „Eschenburg".

Smuga mgły była niewątpliwie bardzo gęsta skoro zmusiła statek niemiecki do rzucenia kotwicy. Zdaniem Izby — obrano jednak niewłaściwe miejsce dla stanięcia na kotwicy, bo w pośrodku samego farwateru a to tym bardziej, że kierownictwo statku niemieckiego miało do dyspozycji jedynie słabo słyszany dzwon o niewielkich rozmiarach. Również i ta okoliczność przyczyniła się do wypadku.

Jak z dalszych motywów wynika, Izba przyjęła poza tym za ustalone, że gwizdki z s/s „Eschenburg" tuż przed kolizją zwróciły uwagę kierownictwu s/s „Śląsk". Nie zdołały one jednak zapobiec kolizji, gdyż i one były słabo słyszalne i nadane zostały zbyt późno.

To też Izba opierając się na całokształcie rozprawy doszła do przekonania, że kierownictwo s/s „Śląsk" dołożyło wszelkiej staranności, jakiej wymagały dane okoliczności.

W szczególności zmniejszyło ono szybkość przy wchodzeniu w pasmo mgły z „pół" do „małej", co zdaniem Izby jest szybkością umiarkowaną w zrozumieniu artykułu 16 przepisów prawa drogi. Natychmiastowe zatrzymanie maszyny przy usłyszeniu dzwonu było zarządzeniem również całkowicie zgodnym z przepisami prawa drogi. Również „całą wstecz" i ster „prawo na burtę", skoro tylko zauważono sylwetkę statku niemieckiego, należy uważać za manewry właściwe i prawidłowe.

Oko było poza tym obsadzone w należytym momencie, mianowicie wtedy gdy widzialność zaczęła się pogarszać i wtenczas też zawezwano kapitana na mostek.

Ponieważ na statku był poza tym pilot i kapitan był dostatecznie obeznany z miejscowymi warunkami, gdyż pływa na linii tej od roku, Izba nie czyni kapitanowi zarzutów, że nie stał ciągle na mostku. Nie miało to zresztą wpływu na przebieg awarii, gdyż w momencie, gdy widzialność zaczęła się pogarszać, zawezwano go i zjawił się na mostku.



Willis Edwin Hurt. U. S. Weather Bureau
Tłum. Jan Strzembosz, kpt. ż. w.

Refrakcja i miraże

Rodzaj nadmiernej refrakcji, występujący w postaci miraży.

Pochodzenie terminu miraż. Mirażem nazywamy zjawisko występujące przy tak nieregularnej refrakcji, że przedmioty, ukazujące się naszym oczom, ulegają zniekształceniu, przesunięciu na inne miejsce lub innej zmianie wyglądu. Nazwa ta jest pochodzenia francuskiego — spojrzeć lub przejrzeć się w lustrze — i poraz pierwszy użył jej matematyk Morge w opisie tego rodzaju zjawiska, ogłoszonym w r. 1800 przy omawianiu mirażu widzianego w czasie wyprawy Napoleona do Egiptu w r. 1798.

Terminologia miraży. Poszczególne formy refrakcji ziemskiej, występujące w postaci miraży, mają swoje określone nazwy. Najpospolitsze rodzaje tego zjawiska, tak na lądzie jak i na morzu, znane są pod nazwą „wywyższania się" („looming") przedmiotów, o czem była już mowa w poprzednio przytoczonych przykładach, oraz „górnych" i „dolnych miraży". Poza tym występują również stosunkowo często różne kombinacje wyżej wspomnianych rodzajów refrakcji, wywołujące dziwne zniekształcenia widzianych obiektów, i nieco rzadziej rodzaje refrakcji znane pod nazwą „obniżania się" („sinking") przedmiotów — przeciwne zjawisko do „wywyższania się" oraz zjawisko „bocznych miraży".

„Wywyższanie się" przedmiotów. Jest to nadmierne pozorne podnoszenie się obiektów ponad widnokrąg. Zjawisko to jest bardzo pospolite na morzu, zwłaszcza w średnich i dużych szerokościach geograficznych i objawia się w pokazywaniu się odległych obiektów, które w wielu wypadkach mogą znajdować się w momencie obserwacji poniżej normalnego widnokręgu. Zjawisko to występuje w dwojakiej formie. W jednym wypadku obiekt, którym może być odległy ląd lub statek, pozornie zwiększa swą wysokość, zachowując inne wymiary; w drugim wypadku dany przedmiot ukazuje się powiększony i znacznie przybliżony do miejsca obserwacji.

Zjawisko to jest wywołane warunkami atmosferycznymi, występującymi w postaci nadmiernego zmniejszenia się gęstości powietrza w miarę unoszenia się nad powierzchnią ziemi i bardziej wygiętą ku ziemi niż normalnie krzywizną promieni świetlnych. Im gwałtowniej zmniejsza się ze wzniesieniem gęstość powietrza, tym bardziej nienaturalnie wygląda to zjawisko i tym większe wywołuje wrażenie. Jeżeli na małych wysokościach stopień zmniejszania się gęstości powietrza jest nierównomierny, kształt obiektów ulegających „wywyższaniu" zostaje zniekształcony, przy czym widzialne przedmioty mogą ulegać różnym wgięciom, spłaszczeniom, robić się cieńsze lub wyciągać się w spiczastej formie. W ten sposób odległy, okrągły szczyt wyspy może ulec wywyższeniu w swej naturalnej formie, lub ukazać się zupełnie płaskim wierzchołkiem, albo zniekształcony wierzchołek może wydać się znacznie bliższym niż podstawa wyspy.

„Obniżanie się" przedmiotów, jeżeli chodzi o rodzaj refrakcji, jest przeciwieństwem „wywyższania

się". Przy zjawisku tym krzywizna promieni świetlnych może być na tyle mniejsza, że obiekty, które przy normalnym zasięgu widzialności, powinny być widziane nad widnokręgiem, zostają tak obniżone optycznie, że ich wcale nie widać.

„Górny miraż" występuje wówczas, gdy gdzieś u góry ma miejsce pozorne odbijanie się przedmiotów w warstwie powietrza posiadającej mniej lub więcej charakter lustra, tak że nad powietrzem widać dotykający lub prawie dotykający go odbity i odwrócony jego obraz.

Górny miraż pojawia się przy warunkach atmosferycznych, przy których w odległości kilkunastu stóp nad wodą ma miejsce wyraźnie występujące zjawisko odwrotnych zmian temperatury. To zjawisko odwrotnych zmian temperatury wywołuje nienormalną zmianę gęstości i mniej lub więcej nienormalną refrakcję. Na morzu podczas występowania tego zjawiska, można zobaczyć statek, znajdujący się normalnie na wodzie, a nad nim jego odwrócony obraz, przy czym wierzchołki masztów i koniec komina obu obrazów schodzą się lub mało im do tego brakuje.

W związku z tego rodzaju mirażem mogą występować różne komplikacje zjawiska. Statek może być tak oddalony, że jest niewidoczny nad normalnym widnokręgiem, lecz refrakcja może go unieść na tyle, że częściowo robi się widoczny. W dalszym ciągu wzdłuż linii najostrzejszej zmiany gęstości i ponad nią może ukazać się odwrócony obraz statku, a ponad nim drugi obraz nieodwrócony. Oba te obrazy mogą się prawie stykać na swych liniach wodnych, a rozdzielać je może wąski pas, który wskazywał by na obecność dalszej linii niejednostajnej gęstości.

Przy tego rodzaju zjawisku mogą występować wszelkiego rodzaju nieprawidłowości w prądach powietrznych — falowanie granic pomiędzy warstwami powietrza o różnych gęstościach, przeciekanie języków powietrza z jednej warstwy do drugiej itd. — skutkiem czego miraż zamiast być cudnym, dobrze zarysowanym zjawiskiem, staje się widziadłem o dziwnych i powoli zmieniających się kształtach, często nieprzypominających w niczem przedmiotów, których jest odbiciem.

„Dolny miraż". Dolny miraż, w przeciwieństwie do górnego, ukazuje obraz odbitego przedmiotu poniżej samego przedmiotu, nie zaś jak w górnym mirażu — powyżej. Zjawisko to występuje jedynie wówczas, gdy warstwa powietrza, leżąca nad samą powierzchnią ziemi, nagrzeje się do tego stopnia, że na skutek rozszerzania się gęstość jej będzie mniejsza niż warstwy powietrza, leżącej bezpośrednio nad nią. Nienormalne te warunki ukazują często obserwatorowi bardzo ciekawe, nie trwające długo, zjawisko, a jeżeli znalazłby się kto w tych warunkach atmosferycznych na pustyni, mógłby ujrzeć powierzchnię wody na tle piasku w pewnej odległości od siebie. Jeżeli warunki, powodujące ukazanie się mirażu, wystąpią dość rozlegle, a w niezbyt dużej odległości po za widnokręgiem będzie znajdować się jakaś oaza lub miasto, obserwator będzie mógł je ujrzeć, jakby znajdowały się na drugim brzegu widzianego obszaru wodnego. Jeżeli jednocześnie wystąpią jeszcze bardziej skomplikowane warunki, obraz takiego miasta lub drzew oazy może wystąpić w dwóch odbiciach: zwykłym i odwróconym.

Rys. 2 przedstawia zjawisko mirażu pustynnego według Loomis'a ze starego drzeworytu.

W tym wypadku widziany obraz wody jest tylko skrzącą się powierzchnią warstwy powietrza, którą prof. W. J. Humphreys z U. S. Weather Bureau słusznie nazwał „obrazem oddalonej niskiej chmury".

W wypadku górnego mirażu ukazujące się w ten sposób przedmioty pojawiają się ponad widnokręgiem tak, jakby odbite przez dolną powierzchnię odbijającej płaszczyzny, znajdującej się w górze. Przy dolnym mirażu ukazują się jakby rzucone w dół w obręb widnokręgu, tak jak widziane z ponad odbijającej płaszczyzny, między okiem obserwatora i powierzchnią ziemi.



Rys. 2

Zjawisko, które można spotkać w cichy, ciepły, słoneczny dzień nad brukowaną drogą, biegnącą w pagórkowatej okolicy, jest pospolitą formą refrakcji, występującą jako dolny miraż. Patrząc w tym wypadku wzdłuż drogi, w kierunku wznoszenia się jej, można czasami ujrzeć coś w rodzaju stawu z wodą, znajdującego się akurat nieco ponad poziomem górnej części drogi. Zjawisko to znika ze zmianą kąta widzialności. Widziana sadzawka jest jedynie „obrazem niskiego nieba" w bardzo cienkiej warstwie powietrza, przylegającego do powierzchni ziemi, które jest znacznie cieplejsze od leżącej nad nim następnej warstwy.

Dolny miraż jest znacznie rzadziej spotykany na morzu niż na lądzie, ponieważ na morzu rzadko występuje konieczny warunek dla wywołania tego zjawiska, objawiający się w formie nagrzanej powierzchni powietrza, a występujący przy silnej operacji słonecznej, połączonej z promieniowaniem gorącej powierzchni ziemi.

Jeżeli zjawisko dolnego mirażu spotyka się nad wodą, będzie to prawdopodobnie miało miejsce częściej w cieśninach lub innych wąskich basenach morskich, ciągnących się wzdłuż nagrzanych wybrzeży. W wypadkach wystąpienia zjawiska dolnego mirażu pokazuje się on mniej lub więcej w towarzystwie górnego mirażu, ponieważ wiele obrazów widzianych wówczas zalicza się do typu miraży górnych.

Pojawienie się dolnego mirażu na morzu można poznać po obecności nisko leżącej warstwy powietrza, która z oddalenia jest tak nieprzejrzysta, że robi wrażenie gęstych oparów lub ławicy mgły. Zjawisko to często przyjmuje się właśnie za mgły lub opary. Taka warstwa powietrza, zwykle kilka stóp gruba, spoczywa na powierzchni wody i przesuwa widnokrąg, a jeżeli prądy powietrza poruszają ją, to widnokrąg w tym miejscu robi się jakby ponacinany i zniekształcony. Jeżeli teraz statek znajdzie się w takim położeniu, że z jednej strony będzie miał pobliski ląd, a od strony morza będą widoczne w różnych kierunkach i w różnych odległościach inne statki, może być świadkiem bardzo ciekawego zjawiska. Z daleka statki mogą wyglądać zupełnie normalnie, gdy tym czasem z bliska mogą być częściowo niewidoczne, rozdzielone, zniekształcone lub odwrócone masztami do dołu. Wygląd linii brzegowej może być silnie zmieniony, z wyniosłościami powiększonymi i zniekształconymi, a czasami z podstawami wzgórz wyniesionymi pozornie ponad ich wierzchołki. Ostatnio wspomniane zjawisko zaobserwowano na wysokości południowych wybrzeży Australii w godzinach popołudniowych dnia 15 listopada 1927 r. z angielskiego s. s. „Changte". W tym wypadku plaża na dużej przestrzeni była „tak wyniesiona ponad widnokrąg, że robiła wrażenie, jakby znajdowała się nad skalistym brzegiem, a nie poniżej niego".

„Boczny miraż". Czasami można zaobserwować miraż, graniczący z boku ze skalistym grzbietem lub ścianą. Jeżeli zjawisko jest widziane ze statku, znajdującego się w pobliżu lądu, to pojawia się wówczas, gdy powietrze przelegające do tego rodzaju brzegu jest odmiennej gęstości — cieplejsze lub zimniejsze — niż powietrze znajdujące się w niewielkiej odległości od niego. Podobne warunki mogą wywołać pojawienie się odwróconego w kierunku obrazu przedmiotu, a wzdłuż niego — jego odbicia lustrzanego. Przebieg tego zjawiska naśladuje zasadniczo zjawisko górnego mirażu z podniesionym i odwróconym obrazem.

„Fata morgana" i „Latający Holender". Nie można zakończyć omawiania różnych rodzajów miraży bez wspomnienia o Fata morganie, która łączy w sobie dolny miraż z górnym, wywyższanie, powiększanie i pomnażanie przedmiotów. Zjawisko to pojawia się czasami w cieśninie Messyńskiej, gdzie występuje w swej najpiękniejszej formie zniekształcając i zamieniając skalisty brzeg i domy w wieże i bloki. Przyczyną tego zjawiska są bez wątpienia zmienne warunki dolnej warstwy powietrza, wywołujące nadzwyczaj nieregularną refrakcję.

Legenda o „Latającym Holendrze", błąkającym się w okolicach Przylądka Dobrej Nadziei, została uwieczniona i oparta na ukazywaniu się miraży, przedstawiających pojawiające się i znikające statki, jakby na skutek czarów. Według podań marynarskich pojawienie się tego rodzaju mirażu statku brano za uprzedzenie o nadchodzącej burzy. Jak chmury, trąby wodne i inne zjawiska, występujące w naturze, tak kaprysy i cuda miraży wpływały swego czasu do tego stopnia na wyobraźnię łatwowiernych, że świdkowie ich przypisywali im nadnaturalne działanie, a opowiadania o nich były podawane z ust do ust jako legendy. W ten sposób fata morgana ze swymi domami i wzgórzami zniekształconymi lub przeobrażonymi w zamki stała się w legendzie zaczarowanym zamkiem Morgana le Fey.

Miraż o wyglądzie wspaniałym i wzbudzającym grozę. Obserwacjom miraży towarzyszy zwykle pewne uczucie podziwu i grozy, a czasami niektóre miraże odznaczają się cechami, nadającymi im wygląd prawdziwej wspaniałości i dramatycznej mocy. Do tej kategorii można zaliczyć zjawisko, które miało miejsce w pobliżu Chicago Ill, w dniu 20 grudnia 1900 r. w cichy i ciepły dzień, jak opisuje to „Monthly Weather Review" z tego miesiąca. Świadkowie zjawiska patrząc na jezioro Michigan mogli dokładnie widzieć odległą o 30—40 mil, normalnie niewidoczną, linię przeciwnego brzegu, spowitą w blado niebieskim świetle. Zjawisko to pojawiło się powoli i majestatycznie, a po upływie godziny zniknęło z tą samą wspaniałością, która towarzyszyła jego pojawieniu się.

Badacze krain podbiegunowych opisywali pojawienie się miraży wzdłuż brzegów i krawędzi pól lodowych. W zjawiskach tych kontury oddalonych lądów i lodów były tak zniekształcone, że patrząc na nie przez lunetę miało się wrażenie, że ogląda się ruiny miast i fortyfikacji. W innych znów wypadkach masy lądu i lodu pojawiały się jakby oderwane od swych podstaw i rzucone w powietrze, gdzie wisiały zawieszone w dziwnym nieładzie.

George William Curtis opisując miraże pustynne w swej książce podróżniczej „The Howadji in Syria" wspomniał o nadzwyczaj nienaturalnym mirażu, jaki ukazał się pod postacią „obszaru wody, zamarzniętej w formie przezroczystego, niebieskiego lodu". „Widok robił tym większe wrażenie — pisał — że istniała świadomość złudzenia, któremu się podlegało. I nigdy w swej odwiecznej siedzibie alpejskiej, ani podczas krótkich i jarzących się dni w Nowej Anglii, zima nie wydawała się pełniejszą i bardziej oczywistą".

W kwietniowym „Yachting'u" z r. 1932 spotykamy w artykule Talman'a „The Magic Called Mirage" opis jednego z najbardziej osobliwych miraży. Zjawisko to oglądano w listopadzie 1882 r. z pokładu brazylijskiej fregaty „Parnahyba" podczas żeglugi wzdłuż wybrzeża Patagonii. W godzinach popołudniowych przy podnoszącej się temperaturze powietrze zrobiło się nadzwyczaj przezroczyste, pobliskie brzegi przyjęły przesadne kształty, morze i niebo zlały się w jedną całość.

> „W pewnym momencie odbity obraz wzgórz przeistoczył się jakby w regularny szyk okrętów wojennych odbywających strzelanie artyleryjskie. Odbicie promieni słonecznych wystrzeliwujących w różnych kierunkach robiło wrażenie błysków pochodzących od strzałów armatnich. Zdawało się jakby „Parnahyba" została przeniesiona w krainę baśni. Chwilami miało się wrażenie, że statek wspina się po stoku płynnej góry, ubielonej pianą morską, to znów że ześlizguje się ze stromych pochyłości strasznych przepaści. Widnokręgu nie było widać i pomimo tego, że byliśmy pewni naszej pozycji, ostrożność nakazywała położyć się w dryf".

Antoni Zieliński, kpt. ż. w.

Manewry statkiem

(Ciąg dalszy).

Manewry portowe.

Manewry na wodzie spokojnej, bez prądów i przy pogodzie bezwietrznej nie przedstawiają większych trudności, nie będę więc o nich pisać.

Wiatr o sile do 3 przy pustym statku i sile do 5 przy statku załadowanym nie wywiera praktycznie wpływu na manewry, statek w tych warunkach naogół słucha steru i maszyny; natomiast wiatr silniejszy powoduje dryfowanie statku i odbiera mu częściowo zwrotność. W tych warunkach ster i maszyna nie wystarczają i wówczas należy uciec się do pomocy kotwicy. O roli kotwicy pisał w Nr 1 „Pracy na morzu" p. B. B. oraz w Nr 3 kpt. W. K. w sposób bardzo jasny i zwięzły. Powtarzanie ich uwag jest zbyteczne. Dodam tylko uwagę, że cumowanie z wiatrem (przy wietrze z rufy), zwłaszcza silnym, jest zawsze niepewne, czasem bardzo ryzykowne. Statek słucha steru tylko przy pracy „naprzód" maszyną. Przy „stop" lub przy pracy „wstecz" ulega natychmiast działaniu wiatru; lepiej jest więc wykonać zwrot na kotwicy i cumować dziobem na wiatr.

Aby zanalizować bliżej wpływ wiatru, koniecznym jest uczynić to na konkretnych przykładach. Ogólne rozważania na ten temat okazały by się niewystarczające dla praktycznego użytku. Opiszę więc pewną ilość typowych manewrów cumowania i odcumowania przy pogodzie wietrznej; przykłady te, posiadając duże podobieństwo do większości manewrów w porcie, mogą znaleźć — przy uwzględnieniu specjalnych warunków miejsca i czasu — szerokie zastosowanie. Dla większej jasności, aby uniknąć powtarzania się manewry wykonywać będziemy w basenie o formie prostokątnej, w którym szczytowe nabrzeże jest północnym, dolne — południowym, prawe — wschodnim, lewe — zachodnim; basen posiada wejście z południa. Manewrujemy statkiem pustym przy wietrze o sile powyżej 3, lub załadowanym przy wietrze o sile powyżej 5. Inne statki przy nabrzeżu

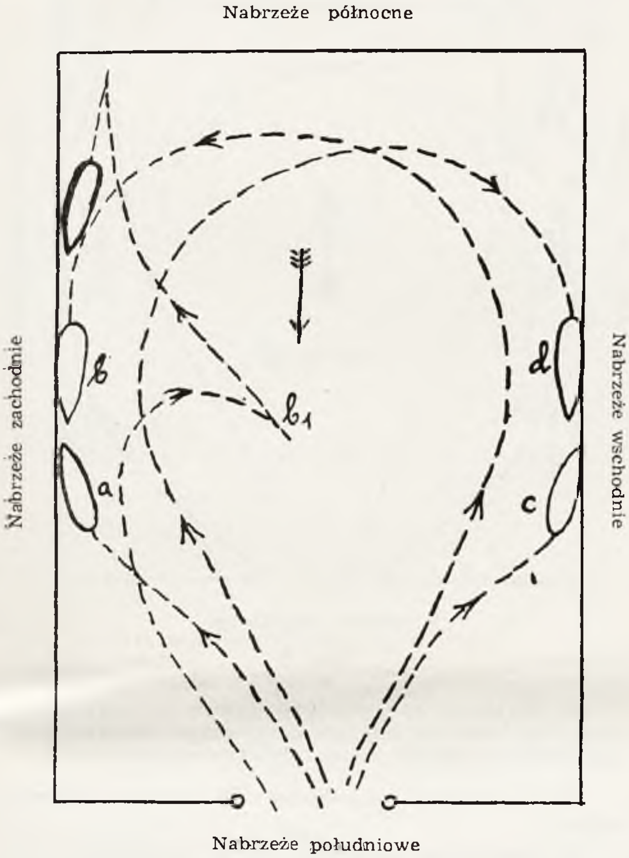
znajdują się w takiej odległości od miejsca przy — lub odcumowania, że nie krępują naszych ruchów.

CUMOWANIE.

I. Wiatr Nord.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża zachodniego:

a) Zbliżać się do nabrzeża z szybkością około 1/4 pełnej szybkości statku, sterując na punkt położo-



Rys. 2

ny powyżej miejsca przycumowania dziobu; jest to zapas na dryf. W odległości 2—3 długości statku od nabrzeża przyjąć kurs, tworzący z linią nabrzeża kąt 30°—50° (przy słabszym wietrze mniejszy kąt, przy silniejszym wietrze — większy) i rzucić prawą kotwicę, dając łańcuchowi taką długość, aby kotwica mogła dragować przy „małej naprzód" (jeśli wiatr słabszy), najwyżej zaś „pół naprzód" (jeśli wiatr jest silniejszy). Statek uzyska wówczas tendencję do zwracnia w prawo. Aby utrzymać go na kursie, należy dać bieg naprzód maszyną, lecz tylko tyle, ile potrzeba do uzyskania sterowności; teraz sterować na miejsce, gdzie ma być przycumowany dziób. Kotwica hamuje dryfowanie dziobu, hamuje bieg statku, umożliwiając pracę maszyny naprzód i wskutek tego sterowność do ostatniej chwili bez obawy rozpędzenia statku. Dzięki tej pomocy dziób przyłoży łagodnie do nabrzeża, w razie potrzeby, bezpośrednio przed złożeniem dziobu, zastopować lub dać „wstecz" lecz tylko tyle, aby stracić rozpęd lecz przy tym nie spowodować zluzowania łańcucha, inaczej dziób szybko zdryfuje na nabrzeże. Należy uważać aby dziób przyłożył policzkiem (zaobleniem), nigdy stewą, która może uszkodzić nabrzeże. Jeszcze przed przyłożeniem dziobu, gdy tylko odległość pozwala, podać mocny szpryng dziobowy, początkowo luzując w stanie nieco wyprężonym, a z chwilą gdy dziób położył się na nabrzeże, szpryng zahamować. Wiatr będzie dryfować rufę na nabrzeże. Aby zmniejszyć ten dryf położyć ster w lewo i dać maszynie taki bieg naprzód, aby rufa łagodnie przyłożyła z wiatrem do nabrzeża.

Kotwicę po przycumowaniu wybrać.

Jak wspomniałem, kotwicę rzucić należy w odległości 2—3 długości statku od nabrzeża. Jest to ta minimalna odległość na której możemy dość wcześnie uregulować długość wypuszczonego łańcucha i najmniejszą szybkość przy jakiej statek straci dryfowanie i uzyska sterowność. Nie zapominajmy, że kotwica tylko wtedy spełni swą rolę, gdy łańcuch będzie stale wyprężony.

Przycumować prawą burtą do nabrzeża zachodniego:

b) Należy zarezerwować sobie jak najwięcej miejsca na cyrkulację w lewo, kierując początkowo statek jak najdalej od nabrz. zachodniego i najbliżej do północnego i wykonując cyrkulację w lewo na lewej kotwicy lub bez. Należy liczyć się z tym, że przy silnym wietrze statek będzie bardzo opornie zawracał na kotwicy rufą na wiatr i uczyni to dopiero przy biegu na „pół", a może „pełnej naprzód": z chwilą zastopowania statek zacznie skręcać w prawo. Stosownie do siły wiatru należy więc wyluzować taką długość łańcucha, aby całą cyrkulację można było wykonać tylko na biegu „naprzód", nie rozpędzając statku, lecz również nie odbierając mu ruchu postępowego naprzód. Do miejsca cumowania zbliżać się należy pod jak najmniejszym kątem, t. zn. rufę zbliżyć na taką odległość do nabrzeża, aby można z niej sięgnąć rzutką; jeżeli zbliżymy się pod tak rozwartym kątem, że z rufy nie możemy sięgnąć rzutką, nie usiłujmy podawać liny rufowej za pośrednictwem lodzi cumowniczej. Czynność ta trwa zbyt długo, w tym czasie nie będziemy mogli pracować śrubą, statek zaś, a zwłaszcza rufa dryfować będzie od nabrzeża i manewr okaże się niebezpiecznym lub niewykonalnym. W takim wypadku lepiej jest oprzeć policzek dziobu o nabrzeże (przy wspólnym działaniu maszyny, steru, łańcucha i szpryngu), zahamować szpryng i, kładąc ster w lewo na burtę oraz pracując maszyną naprzód, złożyć najprzód rufę na nabrzeże, po czym podać rufowe liny.

Niemożliwym jest omówienie wszystkich sytuacji, w jakich może znaleźć się statek cumujący z wiatrem (rufą na wiatr); jest to manewr na ogół ryzykowny, zwłaszcza gdy wiatr jest silny i miejsce cumowania krótkie. Lepiej jest cumować z holownikiem lub złożyć dziób lewą stroną na nabrzeże, po czym obrócić statek na dziobowym szpryngu opierając stewę przednią o nabrzeże i pracując maszyną naprzód ze sterem „lewo na burtę".

b1) Jeśli brak przestrzeni nie pozwala wykonać cyrkulacji w lewo, można wykonać ją w prawo (bez kotwicy) na wysokości i jak najbliżej miejsca cumowania. Gdy statek znajdzie się na kursie mniejwięcej SSE, pójść wstecz jak najdalej na północ od miejsca cumowania (statek, idąc wstecz, ustawi się w linii wiatru), wtedy zatrzymać statek, rzucić lewą kotwicę i podchodzić do nabrzeża jak w przykładzie I b. Jest to manewr również ryzykowny.

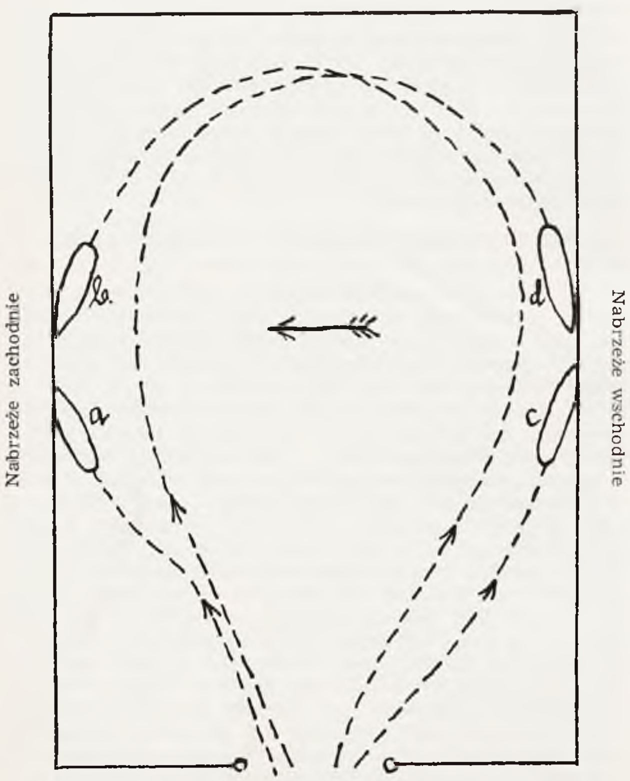
Przycumować prawą burtą do nabrzeża wschodniego:

c) Manewr podobny do opisanego pod I a, przy czym wyrazy „prawy-a" należy zastąpić wyrazami „lewy-a".

Przycumować lewą burtą do nabrzeża wschodniego:

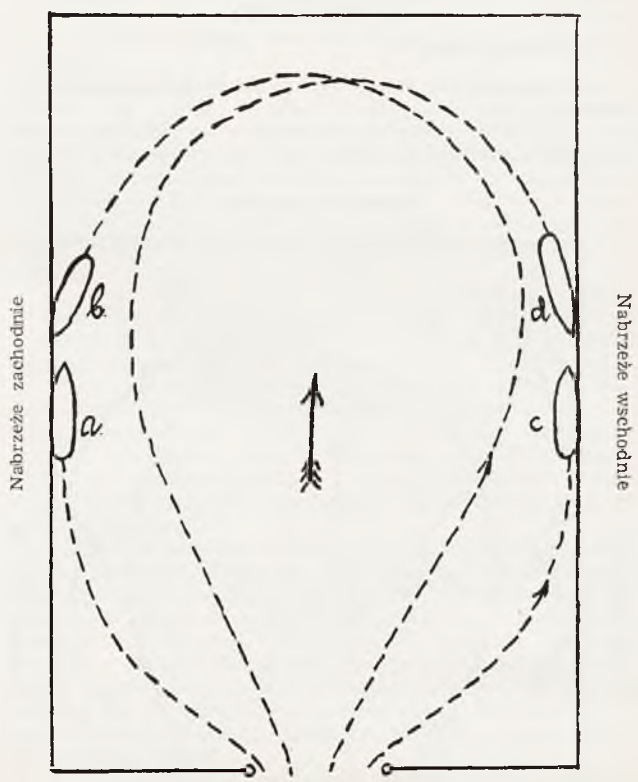
d) Wykonać cyrkulację w prawo bez kotwicy jak najwięcej na północ od miejsca cumowania. Gdy statek znajdzie się na kursie bliskim SE, rzucić prawą kotwicę i manewrować jak pod I b; przy silnym wietrze lub ograniczonej przestrzeni manewr ten może okazać się niewykonalnym i lepiej będzie złożyć dziób prawą stroną na nabrzeże i wówczas obrócić statek na przedniej stewie.

II. Wiatr East.



Rys. 3

III. Wiatr South.



Rys. 4

Przycumować lewą burtą do nabrzeża zachodniego: a) postępować jak pod I a.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża zachodnieniego:

b) Wykonać cyrkulację w lewo na lewej kotwicy lub bez niej najdalej na wschód i północ od miejsca cumowania. Gdy statek znajdzie się na kursie zbliżonym do WSW, rzucić lewą kotwicę i cumować jak w przykładzie I c.

Przycumować prawą burtą do nabrzeża wschodniego:

c) Z uwagi na dryf sterować początkowo poniżej miejsca cumowania; w odległości 2—3 długości statku od nabrzeża rzucić lewą kotwicę, po czym sterować więcej w lewo; złożyć policzek dziobu na nabrzeże, zahamować szpryng i kładąc ster w lewo na burtę oraz pracując maszyną naprzód, złożyć rufę na nabrzeże, po czym podać cumy z rufy. Nie podawać liny z rufy dopóki nie ma pewności, że rzutka z rufy dosięgnie nabrzeża; unikać pomocy łodzi cumowniczej z rufy. Jeżeli dziób zdryfował i nie można złożyć go na nabrzeże, podać długi dziobowy szpryng (ewentualnie za pośrednictwem łodzi cumowniczej). Luzując jednocześnie tyle łańcucha, aby kotwica zatrzymała statek przy „małej naprzód", położyć ster w lewo na burtę i przez zwiększanie lub zmniejszanie biegów maszyny naprzód a jednocześnie hamowanie lub luzowanie szpryngu możemy dać statkowi boczny ruch na wiatr (w prawo), składając go policzkiem dziobu na nabrzeże, lub zbliżając go w położeniu równoległym do nabrzeża (na kursie Nord) na taką odległość, z jakiej będziemy mogli podać linę z rufy bez obawy wplątania w śrubę.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża wschodniego:

d) Wykonać cyrkulację w prawo na prawej kotwicy na Nord od miejsca cumowania, po czym manewrować podobnie jak w przykładzie II c.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża zachodniego:

a) Postępować podobnie jak w przykładzie I b, lecz z pomocą prawej kotwicy; przy silnym wietrze manewr niepewny.

Przycumować prawą burtą do nabrzeża zachodniego:

b) Wykonać cyrkulację w lewo na lewej kotwicy, po czym manewrować podobnie jak pod I c.

Przycumować prawą burtą do nabrzeża wschodniego:

c) Na lewej kotwicy manewrować podobnie jak pok III a; przy silnym wietrze manewr niepewny.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża wschodniego:

d) Wykonać cyrkulację na prawej kotwicy, po czym manewrować jak w przykładzie I a.

Wiatr West.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża zachodniego:

a) Manewr podobny jak pod II c, lecz przy pomocy prawej kotwicy.

Przycumować prawą burtą do nabrzeża zachodniego:

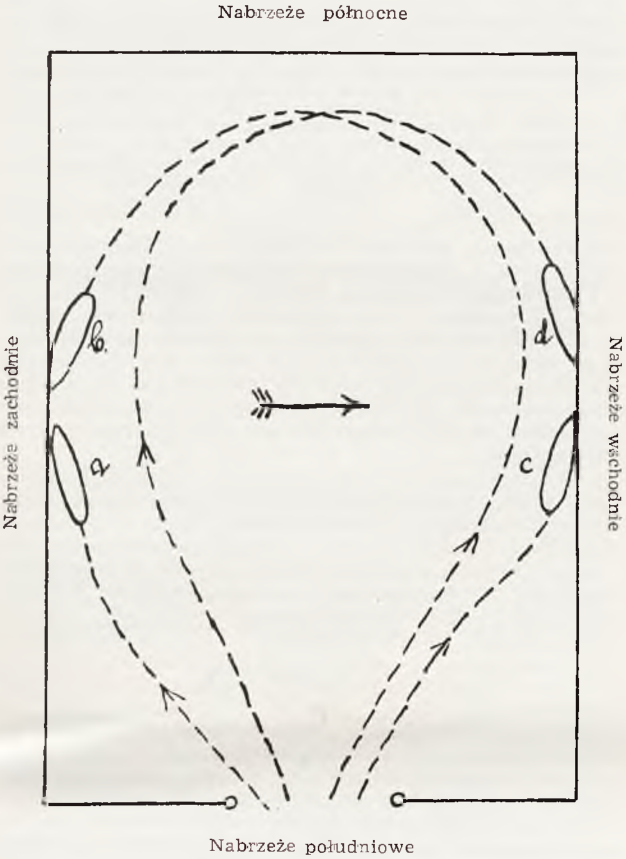
b) Po wykonaniu cyrkulacji w lewo na lewej kotwicy, manewrować jak pod II c.

Przycumować prawą burtą do nabrzeża wschodniego:

c) Manewrować jak pod II a, lecz przy pomocy lewej kotwicy.

Przycumować lewą burtą do nabrzeża wschodniego:

d) Pierwszą część cyrkulacji w prawo wykonać bez kotwicy, dopóki rufa nie przejdzie linii wiatru; wówczas rzucić prawą kotwicę i postępować dalej jak w przykładzie II a.



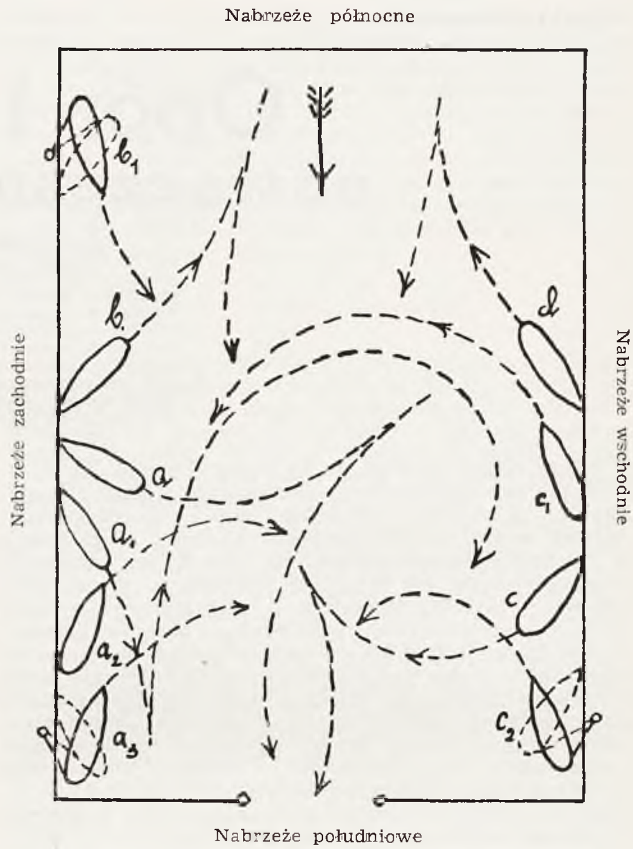
Rys. 5

ODCUMOWANIE.

I. Wiatr Nord.

Odcumować lewą burtą od nabrzeża zachodniego:

a) Podać z przedniej lewej kluzy (najbliższej do stewy) szpryng o długości około 3/4 długości statku, wybrać go na windzie; oddać cumy z rufy, położyć ster w lewo na burtę i pracować maszyną początkowo b. wolno naprzód, potem „małą naprzód", a jeśli szpryng, winda i nabrzeże są dostatecznie mocne — „pół naprzód", oddając jednocześnie przednie liny. Kiedy statek znajdzie się pod kątem około 6 rumbów do nabrzeża, dać „pół wstecz" lub „całą wstecz", ster w prawo na burtę i szybko wybierać szpryng. Gdy statek nabierze rozpędu do zawracania w lewo i szpryng utworzy z linią diametralną statku kąt równy około 3 rumbom, oddać szpryng i zastopować maszynę. Dzięki temu, że maszyna pracowała większą szybkością wstecz („pół" lub „całą" zamiast „małą"), statek będzie miał dostateczny rozpęd w oddalaniu się od nabrzeża i jednocześnie zawracaniu w lewo (zresztą w tym wypadku pomagać mu będzie w zawracaniu wiatr z prawej burty); po oddaniu szpryngu nie należy więcej pracować maszyną wstecz, aby prąd wyrzucany przez śrubę ku przodowi, nie przeciwdziałał zawracaniu statku w lewo. W dalszym ciągu manewru położyć ster w lewo na burtę i jednocześnie dać „pełną naprzód" w chwili, gdy statek znajdzie się w takim położeniu, że manewr ten okaże się wystarczającym do minięcia nabrzeża w bezpiecznej odległości.



Rys. 6

a1) Inny sposób odcumowania posiada następujący przebieg:

Na szpryngu przednim odrzucić rufę pod kątem około 4 rumbów, oddając jednocześnie przednie cumy; wówczas pójść „pełną wstecz" ze sterem w lewo na burtę; statek zacznie zawracać w prawo. Później wykonać cyrkulację w prawo. Manewr ten uda się tylko przy słabszym wietrze: przy silniejszym wietrze (naogół powyżej 3—4 jeśli statek pusty, lub powyżej 5 gdy statek załadowany), po odrzuceniu rufy, kiedy statek posuwa się wstecz, napór wiatru na prawą stronę będzie przeciwdziałał zawracaniu w prawo i statek pójdzie po linii prostej wstecz, dryfując jednocześnie na nabrzeże, lub zacznie zawracać w lewo. Niemożliwem jest zanalizować wszystkie sytuacje w jakich znaleźć się może statek, idący dalej wstecz. W większości wypadków lepiej jest zrezygnować z cyrkulacji w prawo. Jeśli mamy dość wolnej przestrzeni za rufą i z prawej strony, zastopować lub (gdy statek znajduje się jeszcze zbyt blisko nabrzeża) zmniejszyć bieg wsteczny na „małą", położyć ster w prawo na burtę i pozwolić aby wiatr obrócił statek w lewo, co można przyśpieszyć dając naprzemian bieg „naprzód" ze sterem w lewo oraz „pełną wstecz".

(C. d. n.)



Witold Urbanowicz
Inż. Bud. Okrętów - SPIBO.

Opór i kształt nowoczesnego okrętu

Praca poniższa jest zaledwie krótkim przeglądem osiągnięć, do których doszli po długich latach studiów i doświadczeń liczni badacze opływu i oporu kadłuba okrętowego, zatem nie może ona wyczerpać tego rozległego tematu już chociażby dlatego, że ciemności jakie zalegają jeszcze tu i ówdzie tę dziedzinę wiedzy nie zostały do dziś należycie oświetlone. Zestawiłem tu w sposób raczej encyklopedyczny szereg związanych ze sobą działów w kolejności od wprowadzenia teoretycznego do ostatnich ulepszeń konstrukcyjnych, nie przeładowując materiału matematyką i wywodami interesującymi tylko konstruktorów. Sądzę jednak, że artykuł ten da podstawowy materiał Czytelnikowi, pragnącemu dalej ten temat zgłębić oraz przyczynić się do uporządkowania często zagmatwanych pojęć w tej materii.

Jest rzeczą pewną, że genialny Donald Mc Kay budując swe legendarne żaglowce jak „Flying Cloud" czy też „Lightning" nie robił badań teoretycznych opływu wody, ani nie holował kadłuba „Lightning" w basenie doświadczalnym. A jednak ten „clipper" osiągnął rekord 430 mil w 24 godziny w czasie swej pierwszej podróży. Bagatela — 18,2 węzłów średnio! — Nie jest to jednak argumentem przeciw dzisiejszemu rozwojowi podstaw teoretycznych w budowie okrętów. Trzeba wziąć pod uwagę, że wtenczas była to więcej sztuka niż wiedza ścisła i dlatego istnieli mistrzowie obdarzeni talentem i intuicją niemal nadprzyrodzoną, która obok zdobyczy doświadczeń, wskazywała im nieomylnie właściwe rozwiązanie problemu oporu w wodzie i szybkości. Było ich bardzo niewielu, a nazwiska ich znane są jak nazwiska sławnych malarzy czy architektów.

Dziś miejsce podawanych z ojca na syna doświadczeń i tajemnic zajęła wiedza ścisła. Wzory empiryczne ustępują miejsca wywodom matematycznym, opartym na systematycznie prowadzonych doświadczeniach. Konstruktorzy wkładają dużo pracy w udoskonalenie techniki na podstawie prac badaczy i teoretyków. Dziś każdy, kto opanuje ten rozległy i niełatwy zakres techniki może osiągnąć lepsze wyniki niż Donald Mc Kay. Ale też i ramy życia rozszerzyły się znacznie. Walka konkurencyjna przybrała niespotykane przedtem rozmiary i technika usiłuje osiągnąć maksimum rentowności i minimum strat statku.

Poważnym czynnikiem rentowności jest szybkość statku, z którą związana jest dalej wydajność maszyn i zużycie materiałów pędnych. Obok szybkości muszą być zachowane dobre własności żeglarskie, co nie zawsze w parze chodzi. Wszystkie te kryteria użyteczności statku będą tematem dalszych rozważań i wszystkie one są w poważnej części funkcją kształtu jego części podwodnej.

A. Podstawy teoretyczne.

Zjawiska opływu i oporu ośrodka występują w połączeniu z ruchem ośrodka gazowego lub płynnego wokół jakiegoś ciała stałego, lub odwrotnie — ciała stałego w nieruchomym ośrodku. Badaniem tych zjawisk zajmuje się zależnie od rodzaju ośrodka aerodynamika lub hydrodynamika. Znajomość zasad tej ostatniej jest w budownictwie okrętowym najważniejsza, aczkolwiek i aerodynamika znajduje swe zastosowanie. Dla uproszczenia zbadania zjawisk stosuje się w hydrodynamice pojęcie „cieczy idealnej", która w odróżnieniu do cieczy prawdziwej jest zupełnie nieściśliwa — jej współczynniki ściskania objętościowego lub rozszerzalności pod wpływem temperatury są równe zeru. W związku z tym ciecz idealna nie ma lepkości, czyli własności powodującej tarcie wewnętrzne przy przesuwaniu się różnych warstw tego płynu względem siebie. Ma ona jednak, jak i ciecz prawdziwa, ciężar właściwy i gęstość.

Jest to więc określenie samego ośrodka — cieczy. Musi być następnie określone pojęcie jej ruchu czyli prądu. Otóż prąd składa się z ruchu cząsteczek cieczy, które poruszać się mogą nie tylko prostolinijnie lecz i ruchem obrotowym wokół pewnych osi i z określoną szybkością kątową — powstaje wówczas tzw. nić wirowa. Są to elementy ruchu cieczy, które w hydrodynamice rozpadają się jeszcze na cały szereg rodzajów i pochodnych. Obliczenia rozmaitych sił działających przy danych elementach ruchu lub powodujących powstanie i zmiany tych elementów są bardzo skomplikowane nawet przy uproszczonych założeniach.

Reynolds przez liczne badania stwierdził istnienie dwóch zasadniczych ustrojów ruchu cieczy, przy których cząsteczki tworzą liczne prądy równoległe względnie wirowe. Prąd w pierwszym wypadku jest równomierny i uporządkowany w swej strukturze (laminar) — drugim zaś zawiera on szereg różnych nici wirowych i nieregularnych systemów, powstałych wskutek interferencji itp. — jest on wielce nieregularny w swej strukturze (turbulent).

Jeżeli teraz prąd opływa jakieś ciało stałe (lub płynie wzdłuż ścian, rury czy kanału), to mamy do czynienia z szeregiem zmian w jego strukturze. Prandtl ustanowił na podstawie badań swoją teorię warstwy pogranicznej, którą tworzy ciecz przylegająca do powierzchni zanurzonego ciała stałego.

W pobliżu ścian szybkość prądu zmienia się stale od wartości zerowej na samej ścianie do pełnej szybkości swobodnego prądu w odpowiedniej odległości od ściany. Wszystko to zachodzi dzięki lepkości cieczy, zatem nie stosuje się do wspomnianej cieczy idealnej. Ciecz idealna pozbawiona jest lepkości, zatem i tarcia wewnętrznego. Wskutek tego w cieczy tej działają tylko ciśnienia prostopadłe do ściany ciała stałego. W cieczy prawdziwej lepkość powoduje tarcie wewnętrzne pomiędzy jej warstwami, wskutek czego obok ciśnienia prostopadłego do ściany zjawiają się siły styczne (równoległe) do niej, powodujące ruchy obrotowe cząsteczek i powstawanie wirów.

Możemy zatem rozróżnić przy ruchu cieczy względem ciała stałego trzy zasadnicze warstwy:

a) warstwa zewnętrzna, gdzie lepkość nie ma praktycznie wielkiego wpływu na ruch cząsteczek, zatem i brak oporu,

b) warstwa przylegająca do ściany gdzie lepkość występuje i powoduje zmniejszenie szybkości cząstek i opór,

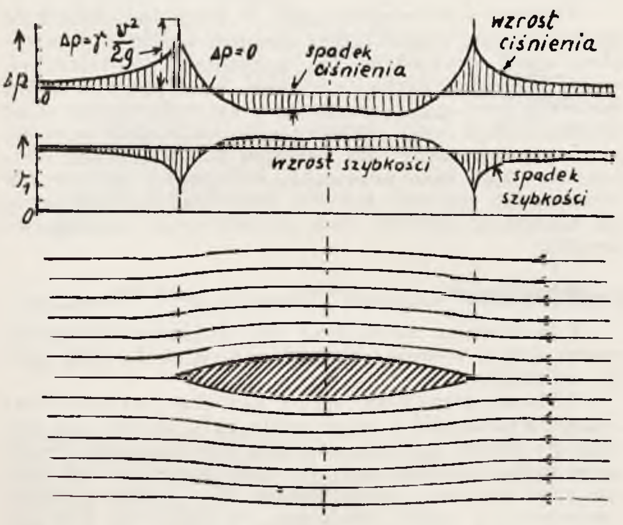
c) warstwa wirowa utworzona przez odrywające się od ściany liczne nici wirowe, co powoduje również powstanie oporu.

Poznaliśmy więc przyczynę i sposób powstawania oporu, którego doznaje poruszające się w cieczy (lub opływane przez ciecz) ciało stałe wskutek jej lepkości. Opór ten nazwano oporem tarcia chociaż słuszniej powinno się nazywać go oporem lepkości. Jest on tylko częścią całkowitego oporu tego ciała stałego, której wielkość zależna jest od szybkości ruchu.

Następnym rodzajem jest opór spowodowany przez geometryczny kształt ciała stałego.

Tu należy najpierw rozpatrzyć wypadek, kiedy ciało to jest całkowicie w cieczy pogrążone np. okręt podwodny w wodzie morskiej. Jest przy tym obojętne czy ciało to porusza się, czy też prąd je opływa.

Z nieograniczonego obszaru prądu oddzielamy taką część wewnątrz której ciało to nie zmienia zasadniczo ustroju prądu. Cząstki cieczy, które powinny przejść w pobliżu ciała muszą opływać je po drogach wygiętych, przy czym najbliższe cząsteczki płyną po drogach najbardziej krzywych. Drogi te zbliżają się do siebie najbardziej obok najszerszej części okrętu — po tym znów się rozchodzą, a poza nim są znów równoległe jak na początku. W ten sposób tworzy się obraz linii opływu.



Rys. 1

Siły działające wewnątrz prądu można określić w poszczególnych przekrojach całego pola prądu, przy czym widzimy, że przy ruchu jednostajnym ciała, czy też cieczy, szybkość jej cząsteczek nie zmienia się w dowolnym punkcie przestrzeni. Już w następnym punkcie może ona być mniejsza lub większa, lecz pozostaje w każdym z nich zawsze ta sama. Wskutek tego może być tu zastosowany wzór Bernoulli'ego.

$$\frac{v^2}{2g} + \frac{p}{\gamma} + h = \frac{v_1^2}{2g} + \frac{p_1}{\gamma} + h_1 = \text{const.} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

gdzie

- v — oznacza szybkość w danym przekroju prądu (a raczej jego cząstki „strumyka").
- p — ciśnienie w tymże przekroju (bez atmosferycznego),
- h — wysokość na jakiej znajduje się cząstka cieczy.
- v_1 p_1 — i h_1 — odpowiednie wielkości w innym przekroju.
- γ — ciężar właściwy (tu ciężar 1 m.³) cieczy.
- g — przyśpieszenie ziemskie = 9,81 m/sek.²

Wzór ten oznacza, że dla każdej cząstki cieczy, która ma ustaloną szybkość suma trzech członków: szybkości, odpow. ciśnienia i wysokości położenia — jest wielkością stałą. Zatem skoro szybkość spada — wzrasta ciśnienie i odwrotnie. Tak więc w części dziobowej okrętu, gdzie linie opływu nieco rozchodzą się, szybkość maleje, ciśnienie zaś wzrasta. Przy części środkowej okrętu linie opływu są ściśnięte — szybkość wzrasta, lecz wskutek tego ciśnienie maleje. Wreszcie przy rufie szybkość znów maleje, a wzrasta ciśnienie. Z powyższego wzoru i przez pomiary szybkości można obliczyć ciśnienie w różnych przekrojach wokół okrętu oraz ustalić jego przebieg (rys. 1) Na rysunku widać rozpowszechnienie szybkości i ciśnienia w formie krzywych — które, odpowiednio do miejsca wzdłuż okrętu, wznoszą się lub opadają względem swej podstawy.

Jak widać z tego, ciśnienie może nie tylko dojść do zera lecz być nawet ujemne, wówczas jednak prąd traci swój równomierny ustrój i rozbija się w wiry, które można często zaobserwować za rufą statków o bardzo pełnym lub niekorzystnym kształcie kadłuba. Dla okrętu poruszającego się po powierzchni wody we wzorze Bernoulli'ego przyjąć można ciśnienie p równe atmosferycznemu, czyli wielkości stałej. Wzór będzie miał wówczas formę:

$$\frac{v^2}{2g} + h = \text{const.} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots (2)$$

Z tego wzoru wynika, że przy zmianie szybkości zmieniać się będzie i wysokość na jakiej cząstki się znajdują. Zatem w części dziobowej, gdzie szybkość jest mała — wzrośnie wysokość — nastąpi podniesienie się wody. W części środkowej okrętu szybkość jest duża, zatem woda obniży się niżej poziomu. Słowem powstaną fale.

Każdy okręt w ruchu wywołuje powstanie fal, im większą jest jego szybkość tym większe są fale. Dochodzimy więc do dalszych dwóch rodzajów oporu:

a) opór zależny od kształtu geometrycznego kadłuba, gdyż większe ciśnienie wzgl. wiry powstają im dłuższą i bardziej krętą drogę opisywać muszą cząstki wody w okół kadłuba.

b) Opór wskutek powstania fal, gdyż na ich wytworzenie musi być zużytkowana energia pochodząca od samego okrętu, a którą wytwarzają jego maszyny napędowe.

Tak więc określiliśmy przyczyny powstawania oporu na podstawie doświadczeń w drodze hydrodynamiki, która zjawiska te ujmuje w formie najogólniejszej. W odniesieniu zaś do szczególnego wypadku, jakim jest okręt poruszający się na powierzchni wody, musimy ograniczyć dalsze wywody do specyficznego ujęcia zagadnień oporu, jakie bywa stosowane, by z badań i obliczeń wyciągnąć realne korzyści dla jego konstrukcji i późniejszej eksploatacji.

B. Opór okrętu.

Nawiązując do poprzednio omówionych rodzajów oporu, jakiego doznaje ciało stałe opływane przez ciecz, musimy całkowity opór okrętu również podzielić na analogiczne rodzaje, z których każdy oblicza się odmienną metodą.

Opór całkowity okrętu, który nazwiemy R dzielimy na:

1) Opór tarcia R^t (lub opór lepkości), który powstaje wskutek pokonywania siły lepkości wody w warstwie pogranicznej i uwarunkowany działaniem tej siły.
2) Opór kształtu R^k (lub opór wirów), który powstaje wskutek odrywania się wirów wodnych w warstwie pogranicznej oraz powstawania wirów w miejscach gdzie są nagłe załamania i przerwy kształtu opływowego lub części występujące nazewnątrz. Opór kształtu jest również uwarunkowany działaniem siły lepkości wody.
3) Opór fal R^f wskutek ich powstawania. Ten rodzaj oporu znajduje swe uwarunkowanie w ciężarze wody.

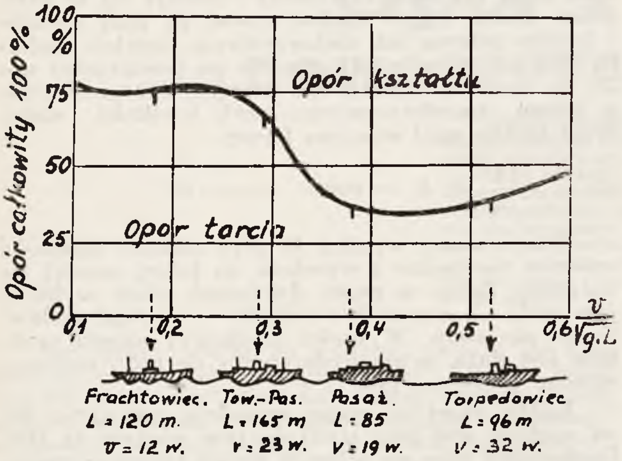
Te trzy rodzaje oporu są hydrodynamiczne, musimy wymienić jeszcze:

4) Opór powietrzny (aerodynamiczny) R^p, który występuje w nadwodnej części okrętu i który się oblicza osobno od trzech poprzednich rodzajów.

Udział poszczególnych rodzajów oporu w całości oporu okrętu zależny przede wszystkim od szybkości i długości okrętu. Stosunek szybkości do długości ujął William Froude w liczbie

$$\frac{v}{\sqrt{g.L}} \quad \text{(jest to tzw. liczba Froude'a)}$$

tu v — oznacza szybkość w m/sek.
L — długość statku na wodnicy w m.
g — przyśpieszenie ziemskie 9,81 m/sek.²



Rys. 2

Na rysunku 2 widać procentowy udział oporu tarcia i oporu kształtu (tu obejmuje on również i opór fal — gdyż występują one nierozdzielnie i dlatego często zwane są razem „oporem pozostałym") w zależnych od różnych liczb Froude'a. Statki powolne o stereotypowych wymiarach frachtowce, mające tę liczbę od 0,1 — 0,25, mają około 75% oporu tarcia, a resztę stanowi opór kształtu. Tu widać jak ważny jest dobry stan powierzchni podwodnej części statku. Z drugiej zaś strony nie należy stąd wnioskować, że wobec trzykrotnie mniejszego oporu kształtu, nie jest rzeczą ważną by kształt kadłuba statku był jak najlepszy. Błąd takiego poglądu polega na tym, że przez dobre opracowanie kształtu kadłuba otrzymujemy całość oporu mniejszą, a zatem i mniejsze udziały poszczególnych jego rodzajów. Dlatego przy budowie najmniejszego i najskromniejszego nawet statku, kadłub jego winien być specjalnie opracowany.

W dalszym ciągu przystąpimy do bliższego poznania wyliczonych poprzednio rodzajów oporu.

Opór tarcia.

Podwaliny teorii tarcia w wodzie położył Froude, który przeprowadził systematyczne doświadczenia z szeregiem desek różnej długości podczas ruchu w wodzie.

Celem tych doświadczeń było określenie:

a) prawa zmiany oporu w zależności od zmiany szybkości,
b) różnic w oporze na jednostkę powierzchni w zależności od długości tej powierzchni,
c) różnic w oporze w zależności od rodzaju powierzchni.

Froude zastosował te wyniki tych doświadczeń po odpow. poprawkach do statków, przy czym wyraził opór R^t wzorem:

$$R^t = S \cdot \gamma \cdot \lambda \cdot v^{1,825} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots \quad (3)$$

gdzie

S — podwodna powierzchnia okrętu,
γ — ciężar właściwy wody,
v — szybkość okrętu,
λ — współczynnik.

Współczynnik λ jest bardzo zmienny, gdyż i szybkość wzdłuż burt okrętu nie jest wszędzie jednakowa. Jest on większy przy małych długościach okrętów i maleje zależnie od wzrostu długości. Wartość λ wynosi dla średnich statków od 0,144 — 0,142.

Dla obliczenia powierzchni zanurzonej kadłuba istnieje szereg wzorów empirycznych, które jednak są nieco przestarzałe wobec nowych kształtów kadłuba obecnie stosowanych. Wymienimy tu:

Wzór Normanda $S = 1{,}52\, L.T + (0{,}374 + 0{,}85\, \delta^2)\, L.B. \ldots (4)$

„ Olsena $S = L.B\,(1{,}22 \frac{T}{B} + 0{,}46) . (\delta + 0{,}765) \ldots (5)$

L — długość okrętu na wodnicy,
B — szerokość;
T — zanurzenie,
δ — współczynnik pełnotliwości.

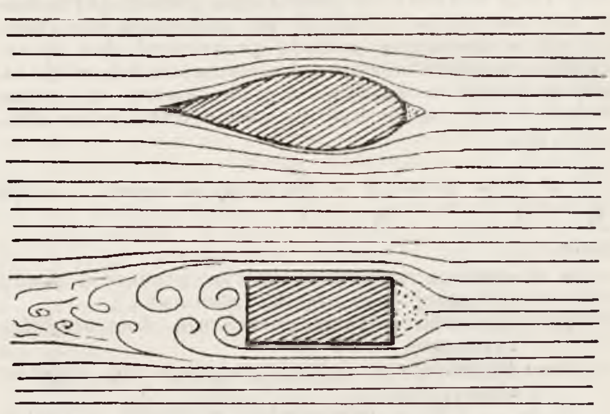
Istnieje też nowa dokładna metoda wynaleziona przez Chang Kia Jit („Werft. Reederei. Hafen" Wrzesień 1933).

Ogólnie stwierdzić należy, że dokładne obliczenie matematyczne oporu tarcia nie jest możliwe. Istnieje zbyt wiele czynników jak porastanie powierzchni, szwy poszycia, farba, rozmaite nierówności, stępki boczne i inne części wystające, których wpływ ująć trudno, wobec czego dodaje się do obliczonej wartości pewien jej procent (dla średnich powolnieszych statków 5—10%) jako poprawkę, co również jeszcze nie wyczerpuje sprawy. Jedynie dokładne doświadczenia na modelach statków dają najściślejsze stosunkowo wyniki.

Opór kształtu.

I tu również niemożliwe jest dokładne obliczenie oporu, który wynosi wg. doświadczeń około 10% oporu całkowitego.

Główną przyczyną oporu kształtu jest niedostateczne wydłużenie i zaostrzenie rufy okrętu, co dawało by dobre warunki odpływu cząstek wody. Skutkiem niekorzystnego kształtu rufy powstaje tam niższe ciśnienie nie równoważące się z odpowiednim ciśnieniem w części dziobowej, co powoduje powstawanie dużych wirów. Praca zużyta na pokonanie oporu kształtu jest stracona w formie energii kinetycznej ruchu tych wirów, które stopniowo pozostają w tyle, unosząc z sobą otrzymaną żywą siłę.



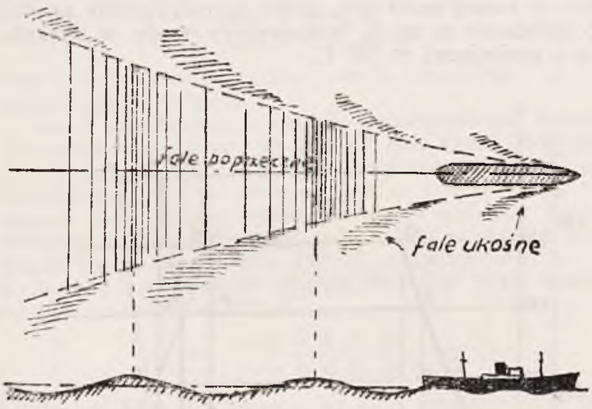
Porównanie opływu różnych kształtów rys. 3

Nasuwa się tu wniosek, że należało by zastosować kształt kroplowy jako idealny. Musimy tu jednak pamiętać, że poruszając się na granicy dwóch ośrodków — wody i powietrza — okręt doznaje różnych rodzajów oporu. Przy kształcie kroplowym opór kształtu byłby minimalny, natomiast olbrzymi byłby opór fal. Poza tym przy zbyt długim i wysmukłym kadłubie wzrasta niepomiernie opór tarcia dalej okręt taki jest stosunkowo za ciężki, źle manewruje i jest za drogi w budowie. Należy więc tu zawierać kompromisy i dlatego budowa kadłuba w kształcie kroplowym nie jest możliwa. Natomiast części okrętu stale znajdujące się w jednym ośrodku buduje się często w tym kształcie np. w wodzie stery, wspornice wałów, stery wysokościowe okrętów podwodnych, a w powietrzu kominy, całe nadbudówki itp.

Opór fal.

Opór ten winien być odróżniany od poprzednich, gdyż tu znaczenie ma ciężar wody — energia potencjalna.

Wytwarzane przez okręt fale (mowa tu o falach, które nie mają nic wspólnego z falowaniem morza) podzielić można na dwa systemy: fale ukośne i poprzeczne (rys. 4).

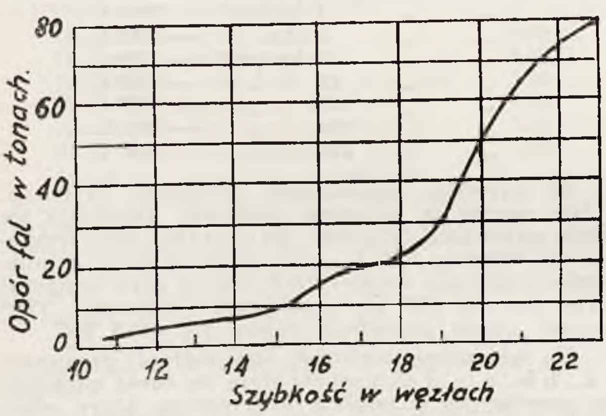


Rys. 4

Fale ukośne mają grzbiety prawie równoległe i są przesunięte względem siebie ku tyłowi. Środki tych fal leżą na niemal prostych liniach, rozchodzących się pod kątem 18°—20° od kursu okrętu. Fale te powstają w pobliżu dziobnicy i przy rufie okrętu, przy czym te ostatnie są niższe. Największy wpływ na powstawanie tych fal ma szybkość, a w małym stopniu wymiary okrętu. Przy wzroście szybkości rozmiary fal powiększają się proporcjonalnie do czwartej potęgi stosunku obu szybkości przy tym samym ukształtowaniu.

Fale poprzeczne również powstają przy dziobie i rufie przy czym kierunek ich jest prostopadły do kursu. Odległość między nimi pozostaje ta sama zaś wysokość ich maleje im większa staje się ich szerokość pomiędzy ramionami kąta 36° — 40° utworzonego przez fale ukośne.

Wielkość oporu fal zbadano głównie na podstawie doświadczeń. Przy niewielkich szybkościach jest on stosunkowo mały i spowodowany bywa głównie przez fale ukośne. Im większa szybkość, tym większą rolę grają fale poprzeczne. Ogólnie wzrasta opór fal z czwartą potęgą szybkości, zatem można go przedstawić w formie odpowiedniej krzywej (paraboli). Krzywa ta (rys. 5) nie przebiega jednak równomiernie lecz ma wypukłości i zagłębienia wskazujące, że opór fal wzrasta w pewnych zakresach szybkości więcej, w innych maleje. Tłumaczy się to interferencją systemów fal dziobowych i rufowych, głównie poprzecznych. Tu w grę wchodzi również długość okrętu, od której zależy rodzaj tej interferencji. Można zatem przez odpowiednie dobranie długości zyskać korzystne ukształtowanie się fal i mniejszy opór. Od pewnej szybkości krzywa oporu wznosi się mocno wskazując granicę ekonomiczności okrętu.



Rys. 5

Tworzenie się systemów fal powoduje nierównomierny podział wyporności wzdłuż okrętu. Na dziobie jej przybywa więcej wskutek fali dziobowej, która bywa wyższa od rufowej. Powoduje to zmianę przegłębienia — okręt „siada" na rufę i to nieraz bardzo silnie przy dużych szybkościach. Następuje przyrost oporu kształtu i inne komplikacje. Dlatego też okręty szybkie mają rufy krążownicze lub zupełnie płaskie, jako dające większą wyporność dla zrównoważenia.

Opór aerodynamiczny.

Należy wspomnieć również i o oporze powietrza, który bywa niedoceniany. Ostatnio przy ogólnym wzroście szybkości okrętów opór ten uznany został za dziedzinę, w której dużo jeszcze można poprawić. Częste są już badania modelów nadwodnych części okrętu w tunelu aerodynamicznym i coraz częściej pojawiają się okręty opracowane pod tym względem.

Przy nieruchomym powietrzu opór jego wynosi około 2—3% całkowitego oporu statku. Wielkość ta wzrasta silnie przy wietrze, przy czym opór jest największy kiedy wiatr uderza pod kątem 25° — 30° od dziobu. Przy wietrze z przodu można opór ten określić wzorem

$$R_p - c \cdot F \cdot v_w^2 \quad \ldots\ldots\ldots\ldots \quad (6)$$

gdzie

c — współczynnik — 0 063 dla przeciętnych statków.

F — powierzchnia sylwetki nadwodnej części okrętu z przodu w m.²

v_w — szybkość względna wiatru, czyli praktycznie suma szybkości wiatru i okrętu w m/sek.

Opór rośnie więc szybko przy większej szybkości wiatru lub okrętu, lub obu razem. Jest rzeczą stwierdzoną, że może on być poważnie zmniejszony przez zaokrąglenie z przodu nadbudówek i ich zwężenie ku rufie, ich ustawienie w formie stopni, nadanie opływowego przekroju kominom, innym częściom wystającym itp.

Niestety często brak miejsca i względy eksploatacyjne nie pozwalają na stosowanie tego w pożądanym zakresie.

* * *

Powyższe wywody obejmują opór okrętu przy założeniu, że porusza się on po głębokiej i spokojnej wodzie.

Opór całkowity stanowi więc sumę opisanych wyżej jego rodzajów. Podkreślić należy raz jeszcze, że dokładne obliczenie oporu nie jest możliwe i dlatego doświadczenie oddaje tu olbrzymie usługi. Technika przeprowadzania doświadczeń na gotowych okrętach, a głównie z ich modelami stoi dziś wysoko i stanowi odrębną, skomplikowaną dziedzinę. Dopiero współpraca doświadczeń i teorii daje korzyści realne w formie nowych dróg w projektowaniu kształtu okrętu, nowych konstrukcyj i ulepszeń każdej jego części zanurzonej w wodzie, skoordynowania efektów kadłuba, śruby i steru oraz zastosowania wielu nowych urządzeń podnoszących ogólną sprawność napędu.

(d. c. n.)

Jan Stępień

Kotły wysokiego ciśnienia*)

I. Wysokie ciśnienia i temperatury a sprawność termiczna

Poważna konkurencja silników wewnętrznego spalania, a nawet zdystansowanie pod względem ilości w nowych konstrukcjach ostatnich lat, jak to wykazał kol. Około-Kulak, zmusiła konstruktorów wypieranego silnika parowego do obrony.

Po latach długiego zastoju rozwój silników parowych ruszył z miejsca. Szczególnie ostatnie dziesięciolecie przyniosło tak wiele, że można mówić o dopędzaniu i dotrzymywaniu kroku silnikom spalinowym.

Zasadnicze osiągnięcia dało przejście na drogę podnoszenia ciśnienia i temperatury przegrzania pary. Pociągnęło to z kolei za sobą przystosowanie maszyn do nowych warunków. W rezultacie powstały różnych systemów maszyny tłokowe, które przejęły od przeciwnika rozrząd zaworowy, kombinacje tych maszyn z turbiną niskiego ciśnienia i udoskonalone na wysokie temperatury i ciśnienia turbiny parowe.

„Staruszka" maszyna tłokowa z rozrządem suwakowym, pracująca na parę nasyconą o ciśnieniu przeciętnie 12 atm. ma sprawność termiczną = ok. 14%.

Maszyna tłokowa zaworowa, np. Lentza, pracująca na parę przegrzaną do 350° C i przeciętnym ciśnieniu ok. 15 atm. posiada sprawność termiczną = ok. 21%.

Dawna turbina miała sprawność termiczną, niewiele różniącą się od maszyny tłokowej = ok. 15%.

Nowoczesna turbina wysokiego ciśnienia z kotłem wysokiego ciśnienia na parę przegrzaną do 400° C i ciśnienie 50 atm. daje sprawność termiczną = ok. 25%.

A teoretyczne wyliczenia dla zespołu turbinowego z kotłami wysokiego ciśnienia na parę przegrzaną 450° C i ciśnienie 80 atm. przewidują sprawność termiczną = ok. 32%, co leży w granicach praktycznej osiągalności.

Wielkość ta zbliża się już do sprawności, jaką daje silnik spalinowy. Sprawność termiczna np. 4-rosuwowego motoru Diesel'a jednostronnego działania = się ok. 35%.

Jak wiemy z termodynamiki, (inż. K. Bielski „Turbiny parowe i wiadomości z termodynamiki"), sprawność termiczna teoretycznego silnika Carnot'a dla idealnego gazu wyraża się wzorem:

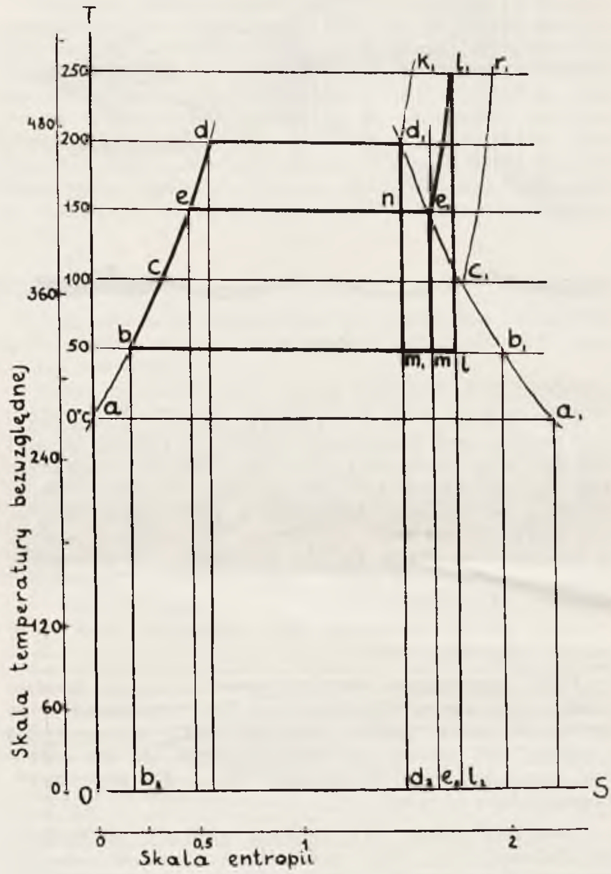
$$\eta = \frac{T_1 - T_2}{T_1},$$

gdzie T_1 oznacza temperaturę źródła ciepła, a T_2 temperaturę chłodnicy.

Po przekształceniu $\eta = 1 - \frac{T_2}{T_1}$

Wzór w tej postaci pokazuje jasno, że ze wzrostem temperatury źródła ciepła wzrasta teoretyczna sprawność termiczna.

Jaki wpływ na ekonomiczną wydajność ma wysokie ciśnienie pary i wysoka temperatura, najlepiej uwidacznia wykres temperatura — entropia T,S dla pary wodnej (rys. 1), gdzie linia a d oznacza linię wody; linia a_1 d_1 — linię suchej pary nasyconej; linie poziomie między nimi a a_1, b b_1, c c_1 itd. — entropię ciepła parowania (utajonego); linie d_1 k_1, e_1 l_1, c_1 r_1 — linie pary przegrzanej; a figura b e e_1 m — obieg Rankina dla idealnej maszyny parowej bez strat ciepła między źródłem pary a maszyną i bez strat w samej maszynie, przez co rozprężenie pójdzie po adiabacie e_1 m do temperatury wody w skraplaczu i zasilającej = 50° C.



RYS. 1

Temperatura wrzenia zależna jest tylko od wysokości ciśnienia i wzrasta ze wzrostem ciśnienia:

przy ciśnieniu	0,1	kg./cm²	— 41° C
„ „	1	kg./cm²	— 99,1° C
„ „	1	atm.	— 100° C
„ „	5	kg./cm²	— 151° C
„ „	10	„	— 179° C
„ „	15	„	— 197° C
„ „	100	„	— 309,5°C
„ „	225	„	— 374° C

Ze wzrostem temperatury parowania (wrzenia), a tym samym ze wzrostem ciśnienia, zmniejsza się ciepło parowania (utajone). Na przykład przy temperaturze wrzenia 100° C, czyli przy ciśnieniu 1 atm. ciepło parowania wynosi 536,5 kal., a przy temperaturze wrzenia 200° C, czyli przy ciśnieniu 15,85 kg./cm². ciepło parowania równa się 464,5 kal.

Na załączonym wykresie linie entropii parowania a a_1, b b_1, c c_1, d d_1, i wyżej stają się coraz mniejsze, by przeciąć się w punkcie krytycznym, który odpowiada ciśnieniu krytycznemu 225 kg./cm². i temperaturze krytycznej 374° C. W punkcie tym entropia pa-

*) Opracowując niniejszy artykuł, korzystałem z czasopism technicznych: „Przegląd Mechaniczny", „Shipbuilding and Shipping Record", „Werft, Reederei, Hafen"; Der Deutsche Seemann" i innych.

rowania równa się zeru, a co za tym idzie, i ciepło parowania (utajone) równa się zeru: ciężary gatunkowe wody i pary zrównały się; nieskończenie małe przekroczenie temperatury tego granicznego punktu spowoduje gwałtowną zamianę wszystkiej wody na parę nasyconą.

W obiegu Rankina przy temperaturze parowania 150° C sprawność termiczna η przedstawi się stosunkiem pola, oznaczającego ciepło oddane na pracę w maszynie, do pola całkowitego ciepła, pobranego z kotła do maszyny:

$$\eta = \frac{\text{pole b e } e_1 \text{ m}}{\text{pole b e } e_1 \; e_2 \; b_2}$$

Pole b m e_2 b_2 oznacza ilość ciepła straconego, tj. oddanego do skraplacza.

Przy zwiększeniu ciśnienia i podniesieniu temperatury parowania np. do 200° C całe pole, dodanego w tym celu ciepła e d d n, zostanie oddane z powrotem na pracę w obiegu Rankina b d d_1 m_1, a natomiast pole ciepła, oddanego do skraplacza, będzie mniejsze w tym obiegu od pola ciepła w obiegu przy temperaturze parowania 150° C o pełne pole m_1 m e_2 d_2. Czyli sprawność obiegu Rankina przy temperaturze parowanie 200° C

$$\eta_1 = \frac{\text{pole b d } d_1 \; m_1}{\text{pole b d } d_1 \; d_2 \; b_2}$$

będzie większa od sprawności przy temperaturze parowania 150° C.

$$\eta_1 > \eta$$

Aby parę suchą nasyconą przegrzać od 150° C do 250° C, trzeba dodać ciepło, wyrażone polem figury e_1 l_1 l_2 e_2. Stosunek w zwiększonym wycinku pola ciepła oddanego na pracę do całego ciepła, włożonego w przegrzanie

$$\eta_2 = \frac{\text{pole m } e_1 \; l_1 \text{ l}}{\text{pole e } l_1 \; l_2 \; e_2}$$

jest większy niż odpowiedni stosunek pary przy parze suchej nasyconej o temp. 150° C.

$$\eta_2 > \eta,$$

a zatem i ogólna sprawność termiczna obiegu Rankina przy parze przegrzanej będzie większa.

Sumując powyższe rozważania nad obiegiem Rankina na wykresie temperatura - entropia T,S dla pary wodnej, stwierdzamy, że zwiększenie współczynnika sprawności termicznej w silniku parowym przy podnoszeniu ciśnienia uzyskuje się w postaci podwyższonego pola ciepła, które jest całkowicie ciepłem pracy użytecznej, przy równoczesnym zmniejszeniu ilości ciepła, oddanego do skraplacza; a przy przegrzaniu pary — przez podniesioną użyteczność w części, odnośnej przegrzania.

Poza tymi, wynikającymi z zasad termodynamiki, korzyściami, stosowanie pary przegrzanej wyklucza straty ciepła, jakie powstają przez porywanie z kotła cząsteczek wody, które nie uczestniczą w obiegu; zapobiega spadkowi ciśnienia, jakie wyniknąć mogło by skutkiem przepływu przez przewody parowe; nie dopuszcza do skraplania na ściankach silnika; a w turbinie daje mniejsze tarcie w dyszach i na łopatkach.

Przegrzanie pary w maszynach tłokowych jest ograniczone. Stopień przegrzania w maszynach wentylowych wynosi 300—380° C. Wyższe teperatury pozbawiają własności smarowniczych oliwę cylindrową, która jest niezbędna do smarowania części wewnętrznych, (tłoki). W turbinach parowych względy te odpadają. Stąd też turbiny parowe są par exellence maszynami wysokiego ciśnienia o dużym przegrzaniu. Techniczne rozwiązanie wytrzymałości materiałów na wysokie temperatury i ciśnienia jest już zupełnie opanowane i pozwala na stosowanie pary o ciśnieniach, przekraczających 100 atm., i o przegrzaniu do 500° C.

(c. d. n.)

Zbigniew Piskozub

Wodowanie statków na Stoczni Gdyńskiej

31 marca br. w godz. 12 — 14 odbyło się wodowanie statku badawczo-inspekcyjnego zamówionego przez Ministerstwo Przemysłu i Handlu dla badawczych pływań personelu naukowego Stacji Morskiej w Gdyni.

Statek ten budowany jest w/g najnowszych przepisów Bureau Veritas dla klasy I. 3/3. Fl. 1. PR. — ze wzmocnieniem przeciwlodowym.

Długość całkowita	28.85	m
Długość między pionami	25.00	„
Największa szerokość na wręgach	5.50	„
Wysokość boczna do pokładu	3.00	„
Zanurzenie bez stępki w środku	2.20	„
Zanurzenie bez stępki na rufie	2.40	„

Dziobnica wykonana według formy Maiera, rufa krążownicza, ster opływowy. Szybkość 11 węzłów uzyska się przy pomocy bezsprężarkowego motoru dwutaktowego „Alpha 404 F“ najnowszej konstrukcji ze sprzęgłem nawrotnym 240/265 KMe. przy 375 obrotach/min. Najniższa ilość obrotów jest 130. Nośność użytkowa 25 ton, wyporność 136 ton.

Międzypokład podzielony jest 5 grodziami wodoszczelnymi na 6 przedziałów, w których mieszczą się od rufy:

1) magazyn żagli, mała prowiantownia i pomieszczenie kapitana, bosmana i maszynisty,
2) maszynownia,
3) salon i pomieszczenie personelu naukowego,
4) chłodnia, skrzynia łańcuchowa i magazyn dla sieci,
5) pomieszczenie załogi stałej,
6) komora zderzeniowa.

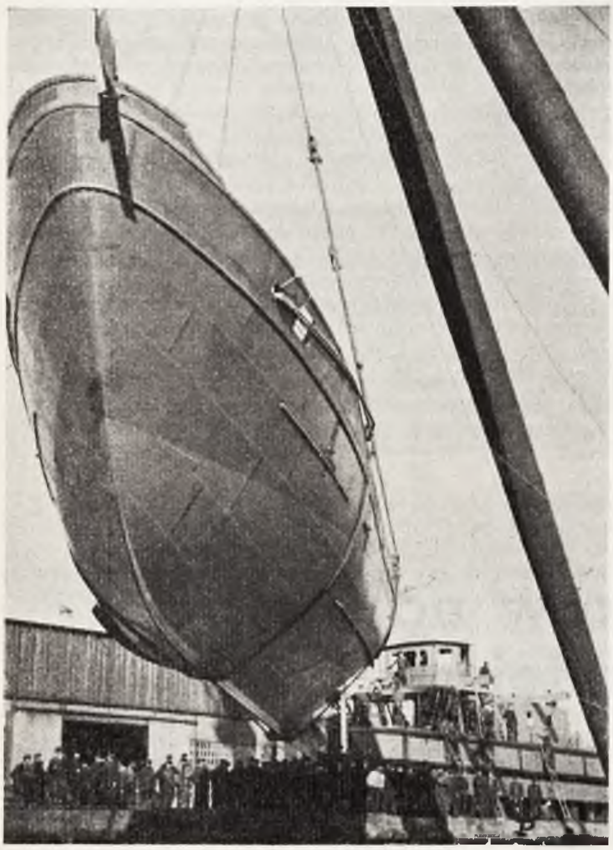
W nadbudówce znajduje się laboratorium, kuchnia, W. C., umywalnie, a na mostku kabina nawigacyjna i radiostacja. W podwójnym dnie rozmieszczono 9 zbiorników na ropę, wodę użytkową i balast. W suchej komorze międzyzbiornikowej zmontowana będzie echo-sonda.

W maszynowni prócz wymienionego motoru głównego ustawione będą: zespół pomocniczy diesel - prądnica dla oświetlania 115 V 12 KW, sprzęgnięte ze sprężarką o wydajności 20 m³/godz. zassanego powietrza przy 30 Atm. ciśnienia końcowego, elektryczna pompa wodna 14 ton/godz., pompa ropna, 3 butle powietrza po 100 L. przy 30 Atm., dwa zbiorniki ropne 11,5 ton, dzienny zbiornik ropy 300 L. kociołek centralnego ogrzewania wodnego 2.5 m² powierzchni ogrzewalnej, chłodzarka na 4500 Kcal/godz., i specjalna prądnica o układzie Leonarda 30 KW. sprzęgalna z wałem motoru głównego przez sprzęgło cierne o transmisji klinowo-pasowej dla obsługi windy trałowo-sieciowej.

Zapas ropy wystarczy na 250 godzin pracy motorów dla zasięgu 2500 mil morskich.

Na pokładzie głównym rozmieszczone będą: zejściówka do pomieszczenia załogi stałej, winda sieciowo-tralowa z motorem elektrycznym o udźwigu 3 ton, winda pomiarowa własnej konstrukcji z motorem elektr. 4 KW, dwa kozły sieciowe, dwa pomosty pomiarowe i dwie skrzynie na żywiec z bieżącą wodą, a na rufie łódź ratunkowa, natomiast przy nadbudówce nawigacyjnej tratwa ze zbiornikami powietrznymi. Dwa maszty posiadać będą użaglenie lugrowe, więc bezań, którego wysięgnik wynosić będzie łódź ratunkową za burtę, grot bez wysięgnika i trójkątny fok na sztagu dziobowym. Na pokładzie pelengowym umieszczony będzie reflektor 200 Watt. W laboratorium rozmieszczone będą stoły, półki, szafki na słoje i przyrządy pomiarowe i rama do umocowania butli Nansena do pobierania próbek dna.

Pomieszczenia mieszkalne wykonane będą pół luksusowo. Oszalowanie ścian jako też meble wy-



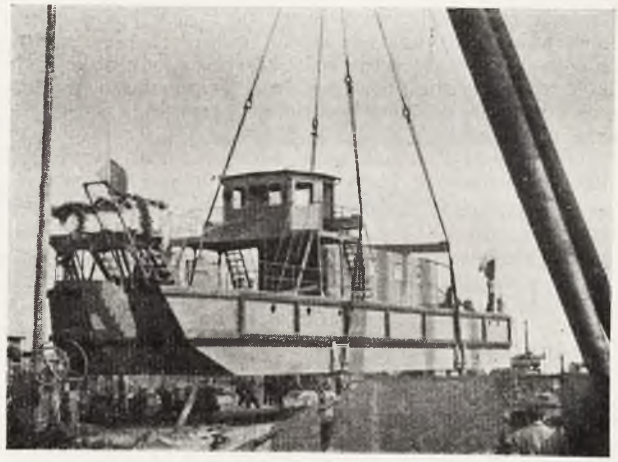
konane będą w dębie zachowując naturalny kolor drzewa. W salonie i pomieszczeniach personelu naukowego przewidziało się kanapy z podnoszonymi oparciami dla uzyskania dodatkowych koji pokrytych skórą lub najlepszymi wełnianymi pokryciami, podłogę wyłożoną gumą i okucia z antikorodalu. W skład tych pomieszczeń wchodzi jeszcze specjalna kabina lekarska z wahliwymi kojami dla chorych rybaków z kutrów i lugrów.

Silna radiostacja obsługiwana przez baterię akumulatorów ma zapewnić łączność na fonię i grafię z flotylą rybacką i lądem.

Przewietrzanie pomieszczeń odbywać się będzie częściowo naturalnie a częściowo sztucznie przy pomocy wysokosprawnego wentylatora ssącego.

Oddanie statku przewiduje się na czerwiec br.

Zdjęcie przedstawia chwilę, gdy pływający kran Stoczni Gdyńskiej unosi kadłub około 55 ton z nadbrzeża, aby go następnie opuścić na wodę.



W kilka dni później tj. 4 kwietnia br. odbyło się wodowanie pogłębiarki ssącej dla Dyrekcji Wodociągów i Kanalizacji miasta stol. Warszawy.

Pogłębiarka ta przeznaczona jest do pracy na osadniku wodociągowym przy Stacji Pomp Rzecznych oraz na Wiśle dla usuwania gruntów takich jak żwir, piasek, namuł miękki i stwardniały.

Długość po pokładzie	25.00 m
Długość całkowita, od rufy do główki smoka	28.00 „
Szerokość	6.00 „
Największe wzniesienie stałych części	3.20 „
Zanurzenie robocze	0.90 „

Na dziobie w rozwidleniu burt umocowana będzie przegubowa rura ze smokiem, którego główkę można zmieniać stosownie do materiału dna, a mianowicie: główka nożowa, z wodnymi dyszami rozpraszającymi, mechaniczny spulchniacz i główka wleczona.

Głębokość czerpania przewidziana jest w granicach 1 do 6 m. Zassany namuł odprowadzony będzie pływającym rurociągiem na odległość 500 m.

Do napędu mechanizmów i pomp służyć będzie agregat diesel-prądnica 250 KM 220 V względnie 180 KW. Silnik napędowy diesel typu okrętowego 500/600 obrotów/min. Prócz tego w maszynowni umieszczone będą: agregat 5 KW 220 V dla oświetlania, napędu mechanizmów i ogrzewania, sprzężony z kompresorem 30 Atm., dwie pompy główne, dwie pompy dla dławnic, jedna pompa wody do picia i jedna pompa dla spulchniacza.

Zespół dwóch pomp głównych może przy ustawieniu szeregowym przy ciśnieniu 35 m słupa wodnego odprowadzić na godzinę 300 ton wody z gruntem.

Na zupełnie płytkiej wodzie pogłębiarka ta będzie mogła wypłukiwać dla siebie kanał przejściowy. Przesuwanie się z miejsca na miejsce odbywać się będzie przy pomocy kilku kotwic podwozowych.

Zdjęcie przedstawia moment przenoszenia pogłębiarki z nadbrzeża na wodę.



Przegląd prasy

Budownictwo morskich silników Diesla w 1938 r.

Całkowita moc morskich silników Diesla zbudowanych dla statków o tonażu 200.000 brt. wyniosła w 1938 roku 1.119.000 KMi (w roku 1937 tylko 984.000 KMi). Jest to najwyższa cyfra rocznej produkcji silników na przestrzeni 8 lat, gdyż tylko w 1930 r. odnośna cyfra była wyższa i wynosiła 1.307.000 KMi.

Rozwój budownictwa silników Diesla nastąpił we wszystkich krajach przy czym najbardziej uwydatnił się w Holandii, gdzie roczna produkcja z 54.000 KMi w 1937 r. wzrosła do 133.000 KMi w roku 1938.

Na czele krajów budujących morskie silniki Diesla znajduje się Wielka Brytania (285.000 KMi), drugie miejsce zajmują Niemcy (259.000 KMi).

Wiele wytwórni silników rozwinęło w omawianym roku 100% swych zdolności produkcyjnych, a mimo to w roku tym wykończono zaledwie połowę silników, na budowę których zostały podpisane kontrakty przed 1 stycznia 1938 r. Zatem prawie połowa maszyn znajduje się jeszcze obecnie w budowie tak, że należy przypuszczać, że w 1939 roku budownictwo morskich silników Diesla utrzyma się na tym samym poziomie co w roku poprzednim. Nieznaczny spadek produkcji przewidziany na stoczniach angielskich zostanie wyrównany przez stocznie kontynentu.

W ostatnich dwóch latach obserwujemy stały postęp w budowie dwusuwowych silników jednostronnego działania, które wynoszą obecnie 50% całkowitej instalacji motorowców (111 na 223 zbudowanych w 1938 r.).

Rok ostatni przyniósł produkcję nowych modeli i modernizację silników przestarzałych. Duże zainteresowanie budzi znajdujący się obecnie w stadium prób dwustronnie działających silników dwusuwowych syst. B. & W. o mocy 1.100 KM (jeden cylinder). Jego charakterystyczną cechą jest to, że tłoki wylotowe są tej samej średnicy co tłoki główne silnika, co całkowicie eliminuje górne i dolne pokrywy cylindrów. Niewątpliwie wkrótce pierwszy statek zostanie wyposażony w ten silnik.

Poza tym firma Burmeister & Wain opracowała nowy typ jednostronnie działającego silnika dwusuwowego, a Götaverken zbudowała nowy model także dwusuwowego silnika jednostronnego działania, ale typu krzyżulcowego.

Na wiosnę na pasażerskim liniowcu „Oranje" zainstaluje się ulepszony model silnika syst. Sulzer z kolumnami ze staliwa.

Bezkrzyżulcowy silnik dwusuwowy jednostronnego działania syst. M. A. N. także uległ pewnym modyfikacjom.

Godnym uwagi jest fakt, że w ostatnim czasie następuje standaryzacja silników, która szczególnie uwydatnia się w jednostronnie działających dwusuwach. Daje się to zauważyć w Niemczech gdzie około 40 silników znajdujących się w budowie są syst. M. A. N. i posiadają średnicę cylindra 520 mm., a skok tłoka 700 mm. Niewątpliwie taka sama ilość silników syst. B. & W. ma wymiary: średnica cyl. 500 mm, a skok tłoka 900 mm.

Rozległa standaryzacja silników Diesla staje się faktem dokonanym i powoduje ona w wielu wypadkach zjawisko, że cena motorowca nie jest wyższa niż parowca tej samej pojemności i szybkości.

W standaryzacji są zainteresowani zarówno konstruktorzy silników jak i właściciele statków. Ci ostatni nie tylko dlatego, że w ten sposób obniża się cena motorowców, ale ważnym dla armatora jest posiadanie statków, na których przesunięcia personlne oficerów - mechaników nie pociągają za sobą trudności, gdyż wszystkie statki danego towarzystwa posiadają silniki jednego standaryzowanego typu.

Rozwój standaryzacji silników przewidywany na najbliższą przyszłość niewątpliwie pociągnie za sobą znaczne skutki w postaci jeszcze większego rozpowszechnienia napędu motorowego.

W roku ubiegłym zbudowano kilka silników o dużej mocy, a mianowicie trzy silniki syst. Sulzer po 12.500 KMe dla holenderskiego liniowca „Oranje", oraz silniki po 12.000 KMe dla dwuśrubowca „Capetown Castle". Dotychczas silnik o największej mocy (9.600 KMe) był zbudowany przez firmę Burmeister & Wain i został zainstalowany na jednośrubowym statku towarowym.

Znaczne postępy poczynił również napęd składający się z kilku szybkoobrotowych silników Diesla w połączeniu z przekładnią mechaniczną lub transmisją elektryczną. Trzeba zaznaczyć, że napęd Diesel — elektryczny znalazł największe uznanie w t-wie Hapag. Inni armatorzy niemieccy mimo przekonania o zaletach silników szybkoobrotowych są zwolennikami przekładni mechanicznych.

Zastosowanie przekładni w połączeniu ze sprzęgłem elektro - magnetycznym syst. A. S. E. A. miało miejsce w kilku wypadkach, jednak największa instalacja tego rodzaju znajduje się jeszcze dotychczas w budowie. Będzie to pasażerski liniowiec t-wa Rotterdam Lloyd, którego moc maszyn wyniesie 32.000 KM.

Podział silników zainstalowanych w 1938 r. na poszczególne typy widzimy na poniższej tabeli. (Nie uwzględniono statków małych i tych, które jeszcze nie odbyły prób).

Typ silnika	Ilość statków	Ogólna moc KMe
B & W	83	414.000
M. A. N.	58	313.800
Sulzer	14	90.000
Doxford	20	76.600

W 1937 roku ogólna moc silników syst. B & W zainstalowanych na statkach wynosiła 290.000 KMe, zatem rok ostatni przyniósł zwiększenie produkcji o 55%.

Silniki syst. M. A. N. osiągnęły w 1937 r. moc 240.000 KMe, a zatem tu wzrost produkcji wynosi 30%.

Podział na dwusuwowe i czterosuwowe silniki w roku 1938 przedstawia się następująco:

Typ	Ilość statków	Og. moc KMi
Silniki czterosuw. jednost.	46	183.500
Silniki dwusuwowe jednostr.	111	523.600
Silniki dwusuwowe dwustr.	66	489 600

Najpopularniejszym typem silnika zainstalowanego w 1938 roku jest jednostronnie działający silnik dwusuwowy syst. B & W o średnicy cylindra 500 mm i skoku 900 mm (26 statków). Drugie miejsce zajmuje silnik dwustronnego działania syst. M. A. N. o średnicy cylindra 600 mm i skoku tłoka 1100 mm (21 statków).

Rozpatrując typy silników statków znajdujących się obecnie w budowie można przewidzieć dalszy spadek ilości silników czterosuwowych.

Stosunek ilości silników jednostronnie i dwustronnie działających pozostanie w roku 1939 bez poważniejszych zmian.

The Motor Ship, I. 1939

O. K.

Ładownie wyłożone blachą niklową

Tow. Okr. „Dolomite Marine Corporatione" w Rochester N. Y. wybudowało statek, którego ładownie wyłożono blachą niklową. M. S. „Dolomite 4" przeznaczono do przewożenia materiałów żrących i to przeważnie sody kaustycznej. Blacha niklowa chroni ściany ładowni od ujemnego wpływu sody, przedłużając okres pływalności statku.

Arkusze blachy pospawano elektrycznie, przytwierdzając je do wręg również spawaniem elektr. punktowym (Punktschweisung). Waga zużytej do tego celu blachy niklowej wynosi 27 ton, a drutu niklowego do spawania około 1/2 tony.

Statek ma 3 ładowni o następujących wymiarach: dł. 10.973 m szer. 7.620 m i wys. 3.486 m.

Czyszczenie ładowni za pomocą pary odbywa się po każdorazowym wyładowaniu i trwa przez sześć godzin.

M. S. „Dolomite 4" ma 3.300 ton wyporności. Długość 91.438 m., szerokość 13.208 m i wysokość 6.096 m. Napęd otrzymuje od 2 motorów Diesl'a każdy o mocy 720 KM przy 600 obr/min.

Shipbiulder and Mar. Ing-biulder December 1938.

Dalekomorski holownik »Neptunia«

We wrześniu r. ub. wybudowała stocznia Cochrane & Sons holownik, który jednocześnie jest statkiem ratowniczym z urządzeniem przeciw pożarowym. Jest to obecnie największy angielski holownik.

Dla celów holowniczych posiada na rufie następujące urządzenia: nowoczesną windę parową dwa kabestany parowe, dwa duże polery i silny hak pociągowy. Przedni maszt ustawione przed mostkiem, natomiast rufowy z 3-cio tonowym wyciągiem za kominem.

Silna, krótkofalowa stacja radiowa daje możność porozumiewania się na większe odległości.

Załoga statku składa się z kapitana, 2 oficerów pokładowych, 3 oficerów technicznych, 3 radiotelegrafistów, 1 nurka i 10 pomocników.

Maszyna główna jest potrójnego rozprężenia o średnicy cylindrów: 473.775. 1300. skok tłoka 900 m/m. o mocy 2000 KM. Dwa kotły płomienno-rurkowe, dające ciśnienie pary 13 atm. są opalane ropą naftową, którą dostarczają dwie pompy systemu „Duplex". W tankach bunkrowych można pomieścić 450 ton ropy, wystarczającej na przebycie 8000 mil. Dla takiego samego rejonu pływania przystosowano zbiorniki wody do picia i zasilania kotłów.

Wbudowane urządzenia chłodnicze umożliwiają pływanie tego holownika również po wodach tropikalnych.

Mechanizmy pomocnicze: pompa powietrzna i zenzowa otrzymują napęd od maszyny głównej. Do zasilania kotłów służą dwie pompy Weir'a. Pompa odśrodkowa dostarcza wodę do chłodzenia skraplacza. Oprócz tego, znajdują się w przedziale maszynowym 1 pompa balastowa 1 pomocnicza zasilająca i 1 przeciwpożarowa (ratownicza) o wydajności 400 ton/godz.

Więcej ładunku, mniej paliwa

Na wystawie w Glasgow w pawilonie rządowym, pokazano ciekawą statystykę zużycia paliwa na morskich statkach handlowych.

Statystyka ta wykazuje, że statki nowoczesne zużywają około 30% paliwa mniej, niż statki tej samej wielkości i o tej samej szybkości, budowane 10 lub 15 lat temu.

Dla danej wielkości statku handlowego i żądanej szybkości stosuje się dzisiaj moc maszyn mniejszą o 25% do 26%, przy jednoczesnym, 30% mniejszym zużyciu paliwa na KM/godz.

Jak więc widzimy, w budownictwie okrętowym i w konstrukcji maszyn okrętowych, posunięto się do daleko idącej ekonomii.

Powyższe dane wzięto z badań, jakie przeprowadzono nad statkami starymi i nowymi. W tym celu przyjęto jako podstawę do badań sześć statków handlowych, zbudowanych w latach 1922—27. Tonaż tych statków wynosił od 8000 do 9000 ton DW, a szybkość ich od 9 do 10 węzłów. Maszyny potrójnego rozprężenia pracowały na parę nasyconą. Kotły typu szkockiego — opalane węglem.

Zaznaczyć przy tym należy, że cena 1 tony DW, w czasie kiedy były one budowane, należała do najniższych.

W tym samym czasie poddano identycznym badaniom dwa statki wybudowane w latach 1936 i 1937. Statki te posiadały po 9000 ton DW., szybkość normalną (podróżną) od 9.3 do 10 mil, maszyny potrójnego rozprężenia pracujące na parę przegrzaną. Ładownie unowocześnione. Koszt 1 tony DW w czasie ich budowy, należał do grupy wyższej, co pozwoliło osiągnąć ogólnie większą sprawność statku.

Ze względu na pogodę, różnorodność podróży itp. czynniki badania nad tymi statkami trwały przez cały rok.

Wyniki tych badań są podane poniżej na tabeli gdzie dane dotyczące starych statków znajdują się w kolumnie pod „S. S. 1924", a nowych pod „S. S. 1937".

Dane	S. S. 1924	S. S. 1937
Wyporność ton	11320	12290
Szybkość w węzłach	9.02	9.47
IKM	1703	1440
Zużycie węgla na dobę ton	29.83	17.97
Zużycie węgla na IKM/godz. Kg.	0.73	0.52
Ogólna sprawność statku	227	313
Wykorzystanie węgla	12.600%	23.193%

Z powyższego zestawienia wynika: „S. S. 1937" przewożą o 1000 ton ładunku więcej przy prawie o 1/2 mili większej szybkości i przy mniejszym zużyciu paliwa na dobę o prawie 12 ton. Gdyby więc „S. S. 1937" zmniejszyły odpowiednio do starych statków swą szybkość i całkowitą wyporność, to zużycie paliwa równało by się mniej więcej połowie zużycia „S. S. 1924".

Ogólna sprawność „S. S. 1937", w odniesieniu do ładowni, śruby okrętowej, steru i zmniejszonej mocy maszyn, jest większa prawie o 28% niż „S. S. 1924".

Warto tutaj zaznaczyć, że kadłuby i maszyny „S. S. 1937" budowane były w czasie największego kryzysu 1931—1933 roku.

The Mariner Engineer.

Pęknięcie rurociągu łączącego kingston z pompą cyrkulacyjną powodem zatonięcia statku

Jak donosi „Manchester Guardin podczas posiedzenia Izby Morskiej w Newcastle w sprawie zatonięcia s/s „Quarrington Court", należącego do towarzystwa Court Line Ltd. stwierdzono, że powodem katastrofy było pęknięcie rury. Statek odbywał podróż z Kalkuty do Charlestonu z ładunkiem rudy manganowej i juty. Gdy znajdował się na morzu Czarnym pękła rura stanowiąca przewód wlotowy do pompy cyrkulacyjnej. Pęknięcie nastąpiło między kingstonem a pompą. Kingston nie udało się zamknąć, gdyż zaciął się zawór i w krótkim czasie przedział maszynowy, a potem i międzypokłady zostały zalane. W rezultacie statek zatonął. Załoga w liczbie 34 osób została uratowana.

Starszy mechanik podczas rozprawy oświadczył, że poddawał myśl założenia prowizorycznego plastra z brezentu na otwór kingstonu, dla zatrzymania dopływu wody, jednak nie zdążono tego wykonać.

Motorowiec dla przewozu owoców

Firma Biörn Biörnstad w Oslo zamówiła na stoczni Kockum nowy statek dla przewozu owoców. Tonaż nowej jednostki wyniesie 3.800 ton DW, a szybkość 17 1/2 węzła. Statek zostanie wyposażony w silniki syst. Kockum-M.A.N. Długość statku wyniesie 106.68 m. a szerokość 15,70 m. Będzie on posiadał chłodzone ładownie o kubaturze 5664 m^3. Termin dostawy — lipiec 1940 roku. Cena motorowca 3.570.000 koron szwedzkich.

(The Motor Ship. XII. 1938).

Notatki

Najistotniejszym dowodem zrozumienia potrzeb naszej armii i zwycięskiej gotowości Państwa są ofiary które składa całe społeczeństwo polskie. Marynarze w tej tak ważnej dziejowo chwili zajęli godne patriotów stanowisko.

W ostatnich tygodniach świat ludzi pracujących na morzu wydobył z siebie dużo. Oficerowie i załoga wszystkich tow. okrętowych, podpisali pożyczkę na sumę, znacznie przekraczającą przewidziane dla nich minima.

A niezależnie od tego popłynęły szerokim strumieniem ofiary na F. O. N.

S/s Warszawa złożyła — 1074 zł. Robr IV — 300, Lublin — 332, Lewant — 218, Wilno — 301, Śląsk — 190, Katowice — 414, Poznań — 314, Lechistan — 370, oficerowie i piloci portu gdyńskiego — 303, wydział ratowniczo - holowniczy Żeglugi Polskiej — 2099, Robur III ma na koncie — 1600 zł. P. Szkoła Morska 1120, statek szkolny Dar Pomorza 1120. W okresie trochę wcześniejszym m/s Batory ufundował ciężki karabin maszynowy a ostatnio złożył znowu — 4036 złotych.

I tak ciągnie się długi łańcuch ofiar poprzez wszystkie polskie statki. Marynarze jak zawsze dotychczas tak i teraz dają dobry przykład tym, którzy pozornie dużą ale niewspółmiernie małą z ich dochodami sumą, chcą zamydlić społeczeństwu oczy.

Do bardzo częstych należy ofiara składana przez oficerów bądź to w redakcji czasopisma, bądź w K. K. O. lub bezpośrednio na konto F. O. N.-u, niezależnie od akcji przeprowadzonej na statkach. Nie rzadkim zjawiskiem są bardzo wysokie sumy sięgające tysiąca złotych.

Rozważając te wszystkie szczere odruchy warto raz jeszcze zastanowić się nad możliwościami finansowymi.

Złote zegarki, srebrne papierośnice, pierścionki i inna biżuteria złożona razem na wzniosły cel, o wiele piękniej przyozdobią naszą godność narodową niż rozdrobnione w martwych, błyskotkach ich obecnych posiadaczy.

W Redakcji naszej złożył ofiarę na F. O. N.: Czesław Pawłowicz I of. na s/s Robur VI, srebrną papierośnicę pamiątkową i obligacje Pożyczki Narodowej na sumę 250 zł.

Ofiara przekazana została Obwodowi Morskiemu P. O. P.

* * *

Proszeni jesteśmy o umieszczenie następującego komunikatu.

„We czwartek 11 maja o godz.18-tej nadaje Rozgłośnia Pomorska słuchowisko Krzysztofa Urbanowicza pt. „Lampa pozycyjna". Ciekawe ujęcie tematu, dobrze zobrazowane życie załogi, beztroski humor marynarzy — będzie dla „szczurów lądowych" może nieco egzotyczne, wilki morskie słuchając poczują się w domu".

Pod pseudonimem Krzysztofa Urbanowicza, kryje się jeden z bliskich współpracowników naszego wydawnictwa.

Odpowiedzi Redakcji

P. K. C. w Gdyni — nie skorzystamy.

P. S. Ł. w Gdyni — słabe, nie poparte dowodami.

P. kpt. H. w Warszawie — dziękujemy, zamieścimy w najbliższym numerze.

P. inż. B. G. —Kraków — za miły list dziękujemy. Temat proponowany odpowiada kierunkowi naszego pisma. Oczekujemy rękopisu.

P. Z. Z. w Lublinie — sądzimy, że pomylił się Pan w adresowaniu koperty. Radzimy spróbować w Warszawie.

Listy do Redakcji

Wielce Szanowna Redakcjo!

Piszę szczerze, że tylko dlatego zainteresowałem się wzmianką o audycji marynarskiej, ponieważ podana została przez „Pracę na morzu". Zainteresowanie moje trwało niestety krótko. Krócej niż sam mogłem przypuszczać. A tylko z tej prostej przyczyny, że audycja ze względów „technicznych" była niemożliwa do wysłuchania.

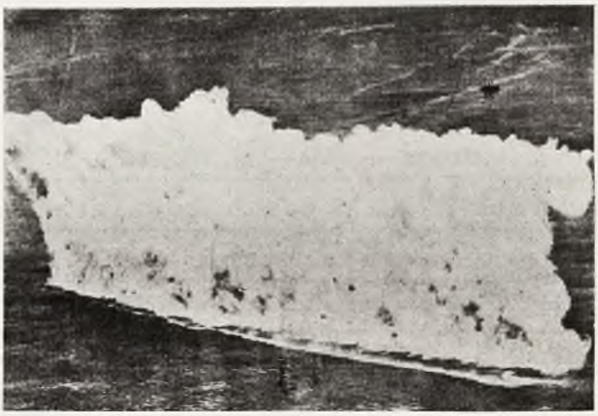
Nie wiem czy to toruńska fala siedzi na włoskiej, czy może jest odwrotnie, wiem jednak napewno, że z przedziwnej kakofonii tonów nie potrafiłem pomimo 15-to minutowych zmagań, wyodrębnić choćby najdrobniejszego fragmentu. I zastanawiałem się czy naprawdę nikt o tym nie wie z szanownej „Radiofonii"? Czy może rozgłośnię toruńską traktuje się jak kopciuszka lub może jak bardzo podrzędne ogniwko w dźwięczącym łańcuszku. Szkoda, że tak fortunnie pomyślana robota, mająca na celu stworzenie choćby fikcyjnego kontaktu ludzi morza z odległą Ojczyzną, musi pozostać de fakto w sferze nie wykonanych zamierzeń. W rozmowie z kolegami mogłem stwierdzić, zgodność poglądów co do tego, że winowajcy należy szukać nie gdzie indziej, jak tylko w „samodzierżnej" Warszawie. Jeżeli już zadecydowano, że fala toruńska musi koniecznie owijać się włoskim makaronem to niech przynajmniej w przerwach między sadzonkami, solistami i repertuarem kupieckim, znajdzie się kilka minut dla marynarzy. Przynajmniej raz na tydzień. Tylko bez fragmentów powieściowych nagrodzonych marynistów i bez wrażeń z Madagaskaru i sprawozdań sejmowej komisji morskiej. Nudziarstwa trzeba się wystrzegać. Do marynarzy należy podchodzić bez propagandy gdyż sami stanowią, jeżeli chodzi o morze, czynnik propagujący. Trzeba zdobyć się na bezpośredniość nie wymuszoną lecz płynącą ze zrozumienia potrzeb, które nagromadziły się podczas długiego okresu nieobecności w kraju.

Dalszymi uwagami podzielę się wtedy, kiedy będę się mógł poszczycić wielkim, w moim pojęciu, sukcesem wysłuchania bez zakłuceń audycji marynarskiej.

Życząc rozgłośni toruńskiej wiele cierpliwości a warszawskiej zwyżki notowań giełdy programowej i obfitych zbiorów na artystycznym przednówku pozostaję z poważaniem

Opornik.

Kwiecień, w morzu.



Zasłona dymowa utworzona przez samolot

(patrz na stronie 190)

Rtm. Kopaczyński, Ref. o. p. l. g.

Obrona przeciwlotnicza i przeciwgazowa na statkach

Desanty lotnicze.

Dotychczas nie do pomyślenia było wysłanie oddziału dywersyjnego na głębokie tyły przeciwnika. Lotnictwo w swym dzisiejszym stanie technicznym pozwala na takie koncepcje. Trzeba się więc liczyć, że nie będzie trudnym dla przeciwnika przewiezienie drogą powietrzną oddziału złożonego z ludzi odważnych i zdecydowanych, celem zerwania linii kolejowych, mostów lub przejazdów, prowadzących do bazy floty. Oprócz tego możliwe jest zniszczenie przez taki wypad źródła siły elektrycznej lub rurociągu zaopatrującego port w wodę lub materiały pędne, gdy takie znajdują się w pewnym oddaleniu od portu. Zrozumiałe jest, że podobna akcja dywersyjna może wprowadzić dużą niedokładność w działalności normalnej bazy. „Revue de Force Aerienne" z 1929 r. podaje opis ćwiczeń w Ameryce Północnej, które wykazały zupełną możliwość takich przedsięwzięć. Poza tym w koloniach były te rzeczy wykonywane z pełnym sukcesem.

Środki pomocnicze.

Środki pomocnicze używane podczas napadów lotniczych, nie niszczą przeciwnika, lecz ułatwiają wykonanie samego napadu. Do tego celu służą dymy przesłaniające i środki oświetlające.

Dymy przesłaniające są to substancje stałe lub ciekłe, rozpylone w powietrzu w postaci drobnych zawiesinek (pyłki, kropelki). Dymy przesłaniające wytwarza przeciwnik w czasie napadu lotniczego celem obezwładnienia broniącego się, zmniejszając celność jego dział i karabinów maszynowych przeciwlotniczych. Pod osłoną dymów lotnictwo nieprzyjacielskie może bombardować i zraszać z wysokości niższych niż bez dymu.

Do wytwarzania dymów na ziemi służą bomby dymne, a ponad ziemią i wodami — fumatory lub bomby - fumatory.

Bomby dymne kalibru 5 — 50 kg, ładowane cieczami dymotwórczymi lub fosgenu, wytwarzające dym koloru białego.

Bomby fosforowe mogą wybuchać nie tylko na powierzchni ziemi lecz i na pewnej wysokości ponad ziemią.

Celem przedłużenia czasu działania bomb dymnych, używa się lotniczych świec dymnych. Mała świeca lotnicza waży 5 kg, dymi w ciągu 4 minut, natomiast duża waży 18,4 kg i dymi w ciągu 12 minut.

Fumatory lotnicze są to zbiorniki z cieczami dymotwórczymi, które wytwarzają dym w płaszczyźnie pionowej lub poziomej. Budowa fumatorów analogiczna do rozpryskiwaczy.

Samolot w ciągu 1 minuty może wytworzyć kotarę dymną, wysokości 200 m, długości 1300—1700 m, grubość kotary 1—3 m.

Bomby - fumatory, wagi 13.6 kg zawierają 3 litry cieczy dymotwórczej.

Środki oświetlające służą znowu lotnictwu w nocy do oświetlania terenu nieprzyjacielskiego, przy zwiadach, bombardowaniu. Bomba oświetlająca o ciężarze 1—2 kg świeci od 1—1,5 minuty, o ciężarze 5—10 kg świeci 3—8 minut. Z wysokości 600—800 m oświetla dobrze teren o powierzchni ok. 1 km².

Środki bakteryjne.

Użycie bakteryj chorobotwórczych jako środka walki w celu spowodowania epidemii wśród ludzi i epozootji wśród zwierząt, może być rozpatrywane z punktu widzenia tylko możliwości, gdyż doświadczeń w skali bojowej nie ma

Były pewne przygotowania stosowania tego środka przez niektóre państwa i o tym dowiadujemy się z pewnych danych z historii. Oto kilka przykładów: Dnia 5 paźdz. 1916 r. rewizja przeprowadzona w gmachu Poselstwa niem. w Bukareszcie, po wyjeździe tegoż, spowodowanym wypowiedzeniem wojny przez Rumunię, wykryła w ogrodzie zakopaną skrzynię, zawierającą ampułki nosacizny i wąglika z dokładną instrukcją użycia ich. Jako drugi przykład: W r. 1917 Francuska Kwatera Główna pismem z dn. 26 marca 1917 Nr 4367 powiadomiła swoje armie, że przy zatrzymanym agencie niemieckim znaleziono materiał, za pomocą którego miał wywołać epidemię wśród koni kawalerii francuskiej.

Lotnictwo może rzucać bakterie: w rurkach szklanych i bombach lub przy pomocy desantów.

Rzucane z samolotu bakterie mogą być przeniesione do ustroju: z wodą, pokarmami lub przez powietrze.

Jak widzimy są to pewne możliwości zastosowania bakterii chorobotwórczych w przyszłej wojnie.

Z powyższych danych widać, że lotnictwo dysponuje potężnym arsenałem różnej broni. Jeśli jednak obrona przed lotnictwem będzie silną i dobrze przemyślaną, kiedy każdy obywatel nauczy się bronić, to z góry można przewidzieć, że skutki napadów nie będą tak groźne.

Cena ogłoszeń:
1/1 strona — 300,— zł, 1/2 str. — 150,— zł, 1/4 str. — 75,— zł, 1/8 str. — 40 zł.

Adres Redakcji i Administracji: Gdynia, Państwowa Szkoła Morska.

Prenumerata: rocznie — 18,— zł, półrocznie — 9,— zł. Cena numeru: 1,50 zł.

Konto P. K. O. 803 243.

Wydawca: *Jan Stępień* — Gdynia.
Redaktor odpowiedzialny za dział ogólny, pokładowy i satyrę — *Bronisław Gubała* —
Redaktor odpowiedzialny za dział techniczny — *Brunon Paszek*

Odbito czcionkami Zakładów Graficznych Alfons Szczuka — Gdynia, ul. Św. Piotra 12 — Telefon 36-36

